
COMMODORE WELT
SPECIAL
CW-SPECIAL
P/4
C 16
116
Sonderheft 5/88
DM 14,80/ÖS 124/SFR 14,80
Keine Angst vor Grafik-Befehlen!
Ein Megabyte Speicher im P4 & C16
Mehr Tips & Tricks
Neue Listings-Neue Software
Rund 150 Seiten für Ihren P4 und C16!

IMPRESSUM

COMMODORE-SPECIAL

erscheint achtmal jährlich (4x C16, 4x 128) in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT:
Alfons Mittelmeyer

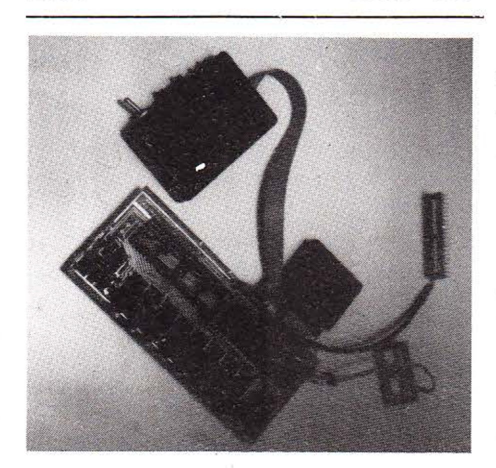
REDAKTION UND STÄNDIGE MITARBEITER:
Peter Basch, Harald Beiler, Rosemarie Huber, Lothar Miedel, Michael Reppisch, Rudolf Schmid-Fabian, Torsten Seibt, Hermann Wellesen, Bernd Welte

GESCHÄFTSFÜHRER (und verantwortlich für Anzeigen):
Werner E. Seibt

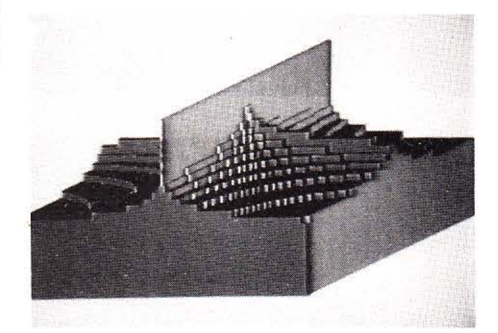
ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1107,
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/129 80 11
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste N. 8 vom 1.1.1988
Media-Unterlagen bitte anfordern.

VERTRIEB:
Verlagsunion Wiesbaden

TEST & TECHNIK

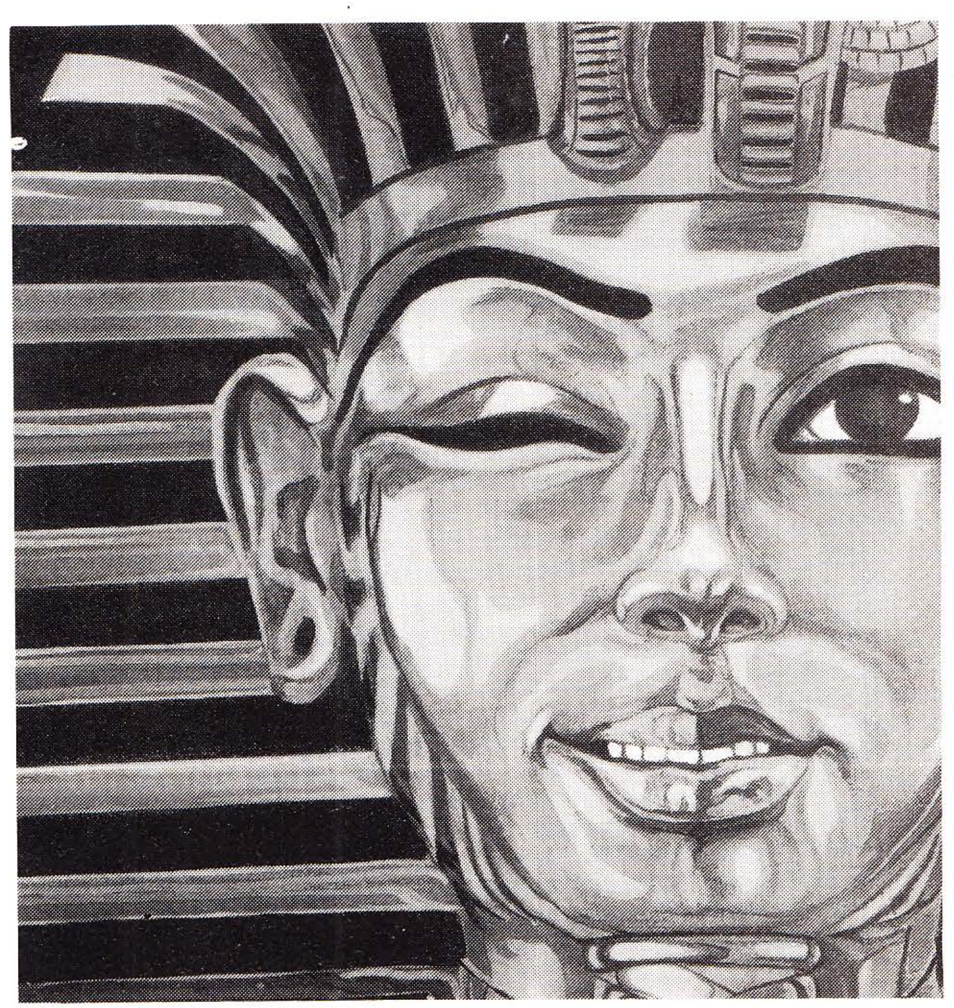


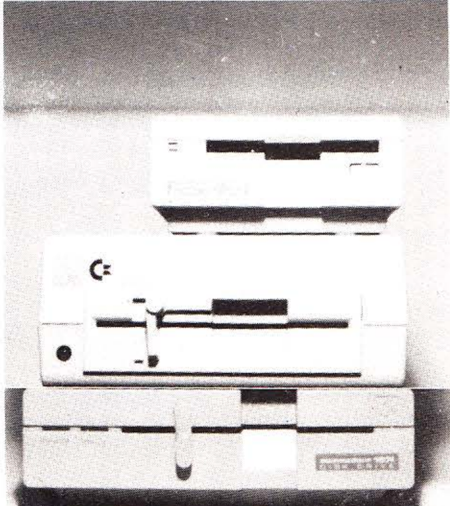
TIPS & TRICKS



LISTINGS

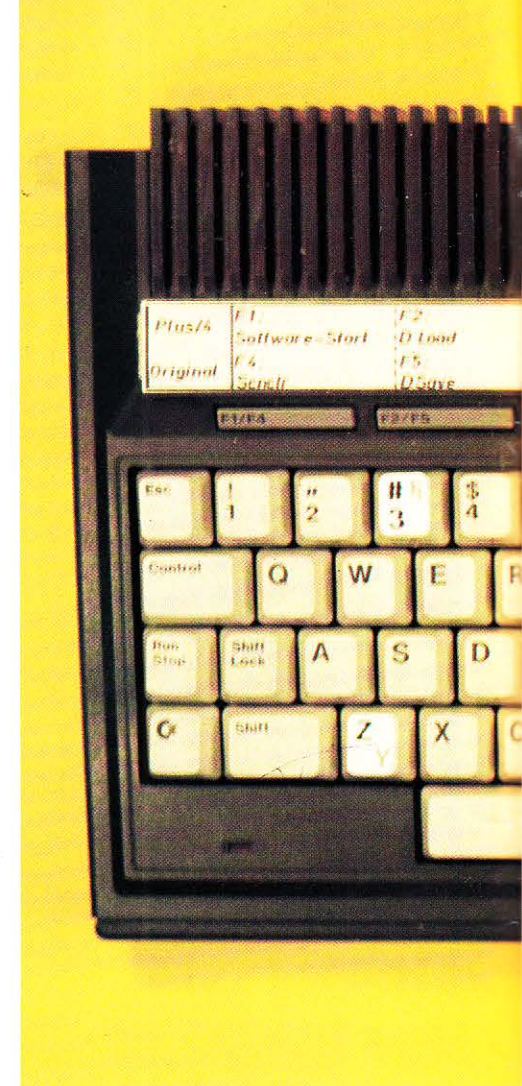
INHALT C16-SPECIAL Nr. 5/88





Umlaute mit Widerhaken

Der Wunsch nach einem deutschen Zeichensatz fällt auch bei Hard- und Softwarefirmen auf fruchtbaren Boden. Wer würde sie sich nicht wünschen, die per Knopfdruck auf DIN-Norm umschaltbare Tastatur? Wir testeten, ob das Kingsoft-EPROM unsere Erwartungen auch tatsächlich zu erfüllen vermag.



Seit es Computer gibt, war es immer der Wunsch der Benutzer, auf ihren Geräten den landesspezifischen Zeichensatz zu verwenden. Dies stieß aber immer wieder auf Schwierigkeiten, da die meisten Computer aus dem angelsächsischen Raum stammen, wo diese speziellen Zeichen nicht bekannt sind oder aus anderen Gründen nicht implementiert wurden. Ob es sich jetzt um die skandinavischen Zeichen, die des Mittelmeerraums oder, in unserem Fall, um Umlaute wie ä, ö, ü und ß handelt: Immer wieder treten Probleme auf, diese Zeichen auf den Bildschirm oder Drucker zu bringen. Waren es zuerst die großen Maschinen, die die Darstellung ermöglichten, speziell bei Textverarbeitungsprogrammen, traten doch immer mehr Computerhersteller die Flucht nach vorne an und rüsteten ihre Maschinen mit den entsprechenden Zeichensätzen aus. Aber auf der Strecke blieben die kleineren Geräte und Homecomputer.

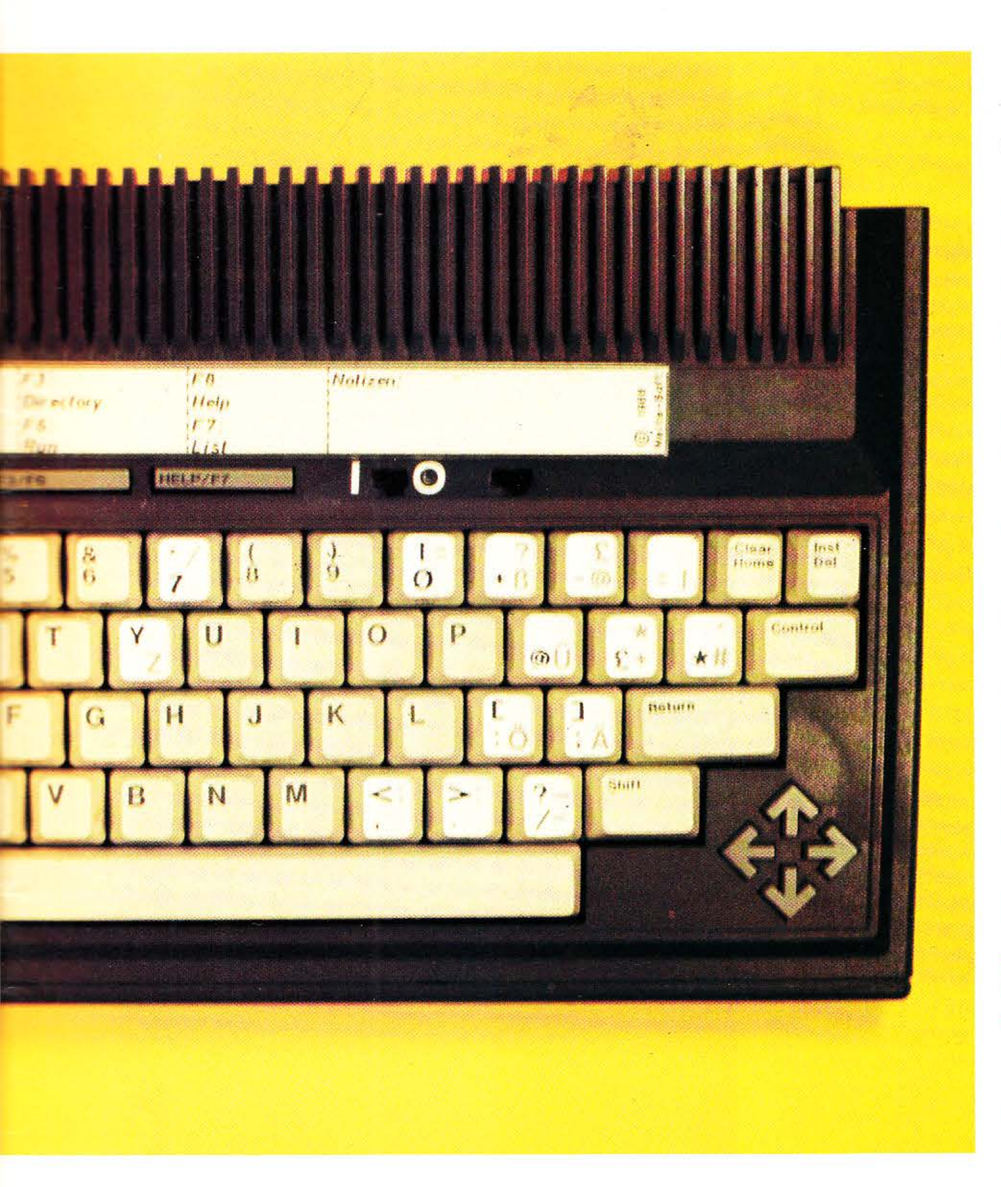
SOFT- UND HARDWARELÖSUNGEN

Wo ein Mangel existiert, werden Lösungen gesucht. Einige Anwenderprogramme implementierten einen deutschen Zeichensatz, der aber in der Regel nicht unabhängig von diesen Programmen zu verwenden ist. Die COMMODORE WELT brachte eine Software-Lösung, die an viele Programme und an jeden Drucker anpaßbar ist, sofern die hardwaretechnischen Anschlußmöglichkeiten gegeben sind (die Ausgabe über RS232-Schnittstelle harrt allerdings noch der Realisierung). Trotzdem läßt sich mit Software allein das Problem noch lange nicht restlos beseitigen; so läßt ein Programm, das beispielsweise den ganzen Hauptspeicher des Plus4 benötigt, keinen Raum für einen selbsterstellen Zeichensatz. Wie gut, daß Script-Plus sich einen neuen Zeichensatz aus dem Hauptspeicher herauspickt und ihn einverleibt; gut auch, daß die eingebaute Software des Plus4 noch genügend Platz für diesen Zweck übrig läßt. Um wieviel besser wäre es jedoch gewesen, hätte bereits von Anbeginn eine Umschaltmöglichkeit der Tastatur auf deutsche Zeichen bestanden, wie dies ja auch beim C128 realisiert wurde. Die Datasettenbenutzer vor allen Dingen hätten ihre helle Freude daran gehabt, da keine langen Ladezeiten mehr nötig gewesen wären, um die Rechnertastatur auf DIN-Norm einzustellen. Was nicht war, kann allerdings noch werden. Nun ist sie da, die Hardwarelösung: der Einbausatz von Kingsoft.

Er besteht aus einem EPROM, der die entsprechenden Zeichensätze enthält, sowie einem Schalter, der über ein dreiadriges Kabel mit dem EPROM verbunden ist. Auch die entsprechenden Tastaturaufkleber liegen dem Bausatz bei (siehe Abbildung). Der Umbau ist recht einfach und wird in der Anleitung ausführlich erklärt. Allerdings sollten Sie sich vor dem Einbau das EPROM genau ansehen: Ist auch das richtige Pin abgebogen? Bei meinem Bausatz war dies nicht der Fall. Abgebogen wird Pin 27. An ihm muß auch ein Draht angelötet sein. Alle anderen Pins werden in die Fassung gesteckt. Den Schalter können Sie nun an eine beliebige Stelle Ihres Computers einbauen. Jetzt können Sie zwischen dem deutschen und dem amerikanischen Zeichensatz hin- und herschalten.

Erreicht wird dies durch entsprechende Anwahl des EPROM-Blocks, wobei der entsprechende Pin (hier ist es Pin 27) wahlweise an Masse oder Plus der Computerbetriebsspannung gelegt wird. Das heißt,







daß es im Eprom den gleichen Block zweimal gibt, einmal mit deutschem und einmal mit amerikanischem Zeichensatz. Wie ich meine, die eleganteste Lösung, zumal durch die Tastaturaufkleber beide Tastenbelegungen angezeigt werden.
Ein Wermutstropfen für die Plus4-Besitzer, die mit der eingebauten Software arbeiten wollen, ist, daß der deutsche Zeichensatz leider nicht mit dieser zusammenarbeitet. (Das geht auch aus der Verpakkungsaufschrift des Einbausatzes hervor.) Zum Drucken der deutschen Umlaute wird ein Commodore-Drucker oder kompatibler Drucker mit DIN-Zeichensatz benötigt (zum Beispiel MPS-1000/1200). Nach Angabe von Kingsoft sollte nun dem Betrieb mit Script Plus und vielen anderen Programmen nichts mehr im Wege stehen. „Der deutsche Zeichensatz wurde so codiert, daß er mit dem verbreiteten Textprogramm Script Plus zusammen funktioniert", steht in der Anleitung zu lesen. Hier war Skepsis angebracht: die Schwierigkeiten in Verbindung mit der Drukkerausgabe waren auch der Redaktion COMMODORE WELT bekannt. Die Zeichen, die der Drucker benö-

WO BLEIBT DER AUSDRUCK?

tigt, werden nämlich von der Ausgaberoutine einfach negiert. Ergebnis: Die deutschen Umlaute erschienen prompt auf dem Bildschirm und waren nach Abspeichern und erneutem Laden wieder sichtbar. Doch nun wollten wir prüfen, was nach 'ESC o v' geschehen würde. Und in der Tat waren die deutschen Umlaute bis auf 'Ä' und 'Ö' verschwunden. Bei der Druckerausgabe ergab sich dasselbe Bild. Damit erweisen sich Kingsofts Versprechungen als nicht eingelöste Behauptungen. Die etwas umgestalteten dünneren Zeichen des deutschen Zeichensatzes sind im REVERS-Mode nur sehr schwer auf dem Bildschirm zu lesen. Daß das gelieferte EPROM ein etwas fehlerhaftes Betriebssystem enthält, welches mit Script Plus nicht gerade sonderlich harmoniert, ist ein weiteres Manko. Wer allerdings einen deutschen Zeichensatz nur in eigenen Programmen verwenden will, oder ein ihm zusagendes Textprogramm zu finden vermag, das mit Kingsofts Zeichensatz harmoniert, wird, sofern er auch den geeigneten Drucker besitzt, dennoch auf seine Kosten kommen.

Bernd Welte

Alles ist relativ, sagte schon Einstein



Peripheriegeräte

Gelobt sei sie, die gute alte Stehkartei. Als Computer-Anwender wollen wir auf ihre Vorteile nicht verzichten. Wir stellen vor: Datenverwaltung auf einer sequentiellen Datei und einer relativen Indexdatei – Tips und Anregungen für Sie, Ihren C16/116/Plus4 nicht nur zum Spielen, sondern als ernstzunehmendes Arbeitsgerät einzusetzen.

Bei „Datei" denkt man sofort an Büros, vollgestopft mit Aktenordnern und Karteikästen. Das hat im Prinzip schon etwas damit zu tun, wir erzeugen mit dem Computer eine „Registratur" oder, wenn Sie wollen, einen Karteikasten, dessen Inhalt sich natürlich auf ein externes Speichergerät wie Floppy oder Datasette auslagern läßt.

DIE REGISTRATUR IM COMPUTER

Überlegen wir uns, was so eine Kartei (=Datei) eigentlich enthalten soll. Am besten möglichst viele Karteikarten. Außerdem ist wichtig zu wissen, was man darauf eintragen will (Adressen der Kunden, Kochrezepte, Videofilme, Schallplatten usw.). Da gibt's jede Menge Möglichkeiten.
Wir haben uns für das Erfassen von Büchern entschieden, zum Beispiel Ihre Computer-Fachbibliothek.
Legen wir die einzelnen Punkte auf der Karteikarte fest:

BUCH-NUMMER . . . . . .
TITEL . . . .
AUTOR. . . . .
ERSCHEINUNGSJAHR .
VERLAG . . . .
THEMA . . . .

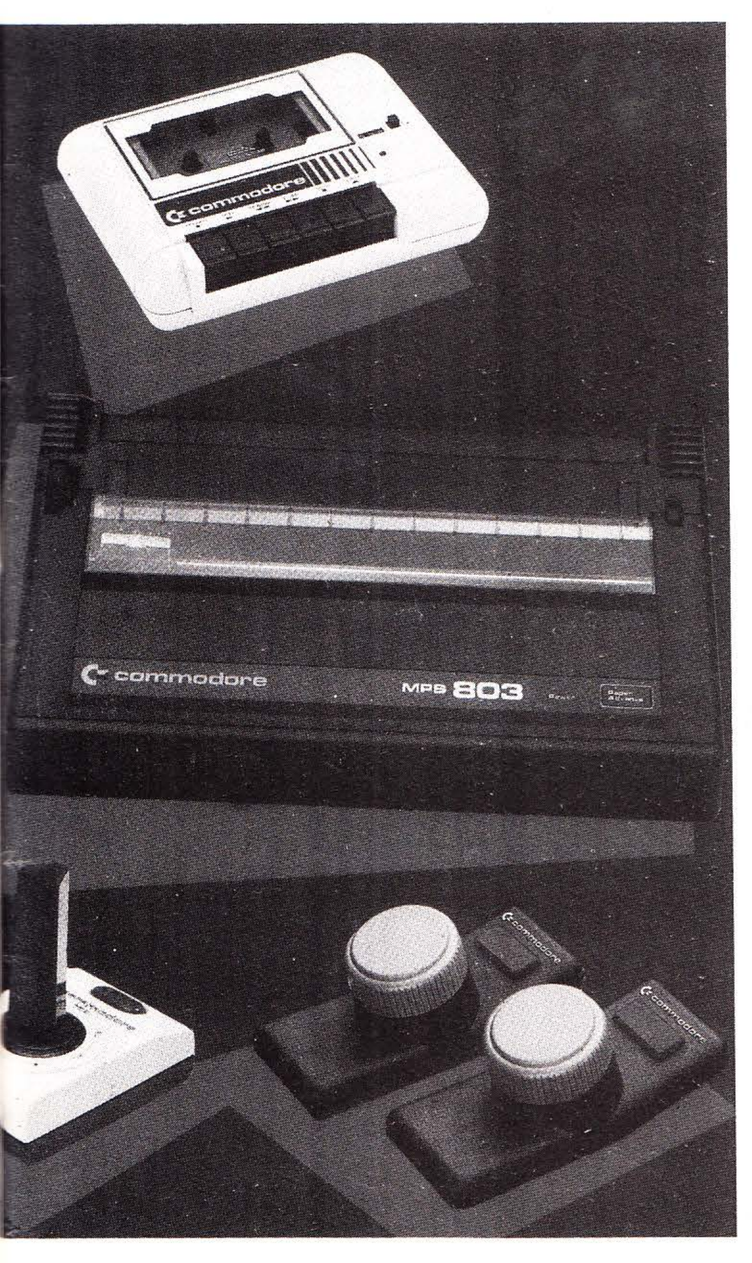
So oder ähnlich könnten die einzelnen Punkte aussehen. Das sind die „Datenfelder", die gesamte Karteikarte ist ein „Datensatz".
Wie bringen wir solche Datensätze jetzt in unserem Computer unter?
Über ein Programm, egal ob in BASIC oder Assembler (zum besseren Verständnis benutzen wir als Beispiele BASIC-Programme, siehe Listing 1 und 2). Es geht hier nämlich um die beiden gebräuchlichsten Arten, Daten mit dem Computer zu verwalten: die *sequentielle* und die *relative* Datei.

SEQUENTIELLE DATEIABLAGE – IN SCHÖNER REIHENFOLGE HINTEREINANDER

Was ist nun eine sequentielle Datei? Es bedeutet ganz einfach, daß die Datenfelder hintereinander, wie sie kommen, gespeichert werden und unter einem von Ihnen festzulegenden Dateinamen auf Diskette verewigt sind. (In diesem Falle eignet sich auch die Datasette, wenn auch wegen des Zeitaufwands sehr bedingt.)
Wollen Sie nun diese Datei wieder lesen (oder nur auch einen Datensatz daraus), so bleibt Ihnen nichts übrig, als die gesamte sequentielle Datei wieder in den Computer zu laden, um sie dann weiterbearbeiten zu können (Daten ansehen, ändern, erweitern und so fort.)
Bei großen Dateien (500 Sätze und mehr) können solche Manipulationen schon recht zeitaufwendig sein, auch wenn Sie die Floppy benutzen.
Wie wird eine sequentielle Datei erzeugt, verwaltet und „gepflegt"?
Natürlich durch ein entsprechendes Hauptprogramm, wie es als ungefähres Beispiel unser Listing 1 darstellt, das wir hier in den wichtigsten Funktionen besprechen wollen.

DIMENSIONIEREN IST WICHTIG

Zunächst wird eine Eingaberoutine (ab Zeile 270) angesprochen. Verwenden Sie hier bitte indizierte Variablen, die Sie vorher in der Zeile 100 dimensioniert haben. Diese Art Variablen wird immer dann verwendet, wenn sie im Programmverlauf oft



vorkommen, aber jedesmal andere Werte (Inhalte) haben können. Sonst müßten Sie die Eingabe-Routine dieser sechs Datenfelder jedesmal mit anderen Variablen-Namen neu im Programm erscheinen lassen, was doch ziemlicher Quatsch wäre, oder?
Index-Variablen sparen wirklich Speicherplatz. Wichtig ist lediglich die Reservierung (Dimensionierung) gleich zu Programmbeginn, denn im Normalfall reserviert unser Computer nicht mehr als elf indizierte Variablen (von 0 bis 10). Die entsprechende Fehlermeldung würde dann BAD SUBSCRIPT ERROR lauten. Datensätze lassen sich genauso viele eingeben, wie Sie in Zeile 100 dimensioniert haben (oder bis der Speicherplatz unseres Computers zuende ist!).
Das Speichern Ihrer Bibliothek übernimmt das Programm ab Zeile 600. Nachdem ein Dateiname (FL$) gefunden ist (der wird nämlich ins Inhaltsverzeichnis Ihrer Disk eingetragen), sollten Sie am besten eine eigene formatierte Datendisk ins Laufwerk legen (außer Sie haben noch viel Platz auf der Diskette, die das Hauptprogramm gespeichert hat).
Jetzt wird in Zeile 680 eine sequentielle Schreibdatei auf Ihrer Disk eröffnet: open2,8,8,fl$+",s,w"(s=sequentiell; w= write, d.h. schreiben),

DIE „SEQUENTIELLE" WIRD GESPEICHERT

dann wird die bis dato erreichte Anzahl der Einträge (Variable Z) notiert und letztendlich, schön in einer Reihe, hintereinander, die bekannten Datenfelder. In Zeile 720 läßt sich das ganz gut erkennen.
Der Befehl, der zum Schreiben einer Datei verwendet wird, heißt: PRINT# (mit dem Rautenzeichen). Achtung: Bitte in diesem speziellen Fall das Befehlswort PRINT nicht mit dem Fragezeichen „?" abkürzen, Ihr Computer wird es Ihnen verübeln. Die Abkürzung für dieses PRINT heißt „P" und Shift-Taste/R, dann die Raute! Etwas sehr wichtiges ist noch zu erwähnen: In Zeile 100 finden Sie eine Variable namens CR$, definiert als CHR$ 13. Das ist für den Computer der Hinweis, daß jetzt (wie bei einer Schreibmaschine) ein Wagenrücklauf zur nächsten Zeile stattfinden soll (auf Englisch "Carriage Return"). Bei der Speicherung von sequentiellen Strings brauchen Sie so ein Zeichen, um die einzelnen Datenfelder auch

GESCHIEHT NACH DEM SELBEN SCHEMA: DAS LADEN

ordnungsgemäß voneinander abzutrennen, sonst klappt die ganze Datenspeicherung nicht so, wie Sie sich das vorgestellt haben, ein STRING TOO LONG ERROR stellt sich dann ziemlich schnell ein. Die Schreibdatei wird ordnungsgemäß in Zeile 730 geschlossen (CLOSE2).
Was sich speichern läßt, sollte sich natürlich auch laden lassen. Das übernimmt das Unterprogramm ab Zeile 420. Es wird Ihnen sicher auffallen, daß der gesamte Ablauf eigentlich genauso von statten geht, wie beim Speicher (siehe dortiges Unterprogramm ab Zeile 600). Auch hier muß eine Datei, in dem Fall eine Lese-Datei, eröffnet und der File-Name angegeben werden (file kommt aus dem Englischen und bedeutet soviel wie Eintrag). Der grundlegende Unterschied ist das Befehlswort zum Einlesen von Diskette: INPUT#. (Dieser Befehl läßt sich nicht abkürzen.) Noch einen Unterschied gibt's: PRINT# läßt sich auch im Direktmodus verwenden (was aber nicht sehr sinnvoll ist), INPUT# hingegen nur innerhalb eines Programmes. In Zeile 540 können Sie gut erkennen, daß auch hier die Daten – wie beim Speichern – nacheinander eingelesen werden. Eine Routine zur Ausgabe der Daten auf Bildschirm (ab Zeile 780) darf in einem Dateiprogramm natürlich nicht fehlen. Probieren Sie ruhig ein wenig mit diesem Programmgerüst herum, ändern Sie die Bezeichnung der Datenfelder, erweitern Sie die Anzahl, bauen Sie eine Routine zur Ausgabe der Daten auf Drukker mit ein. Auch ein Sortierprogramm wäre nicht schlecht. Es gibt viele Möglichkeiten, auf die wir aber nicht näher eingehen wollen. Unser Listing 1 ist nur als Programmbeispiel gedacht und soll Sie zur eigenständigen Verbesserung und Verfeinerung anregen.
Eines wird sich hier immer wieder klar herausstellen: Die sequentielle Datei hat den Nachteil, daß sie zur Bearbeitung jedesmal vollständig in den Rechner geladen werden muß, auch wenn Sie nur *einen* Datensatz brauchen! Das ist schon ein bißchen umständlich.

Doch der Computer bietet Abhilfe: die sogenannte „relative“ Datei. Der größte Vorteil: Sie wird zwar innerhalb des Rechners erstellt, eingegeben und zur Verarbeitung bereitgestellt, aber das immer nur in Form *einer* „Karteikarte“ (eines Datensatzes), so, als ob Sie die gerade aus einem Karteikasten gezogen hätten. Daraus werden Sie unschwer folgern, daß die Gesamtdatei auch woanders gespeichert werden kann: nämlich auf Diskette! (Mit der Datasette funktioniert's nicht.) Hier dürfte es wohl kaum noch Speicherplatz-Probleme geben, denn die Floppy 1541/1551 besitzt 664 freie Blocks (1 Block = 256 Byte). Der Speicherplatzbedarf des Computers besteht hier lediglich aus dem

RELATIVE DATEI BENÜTZT FLOPPY ALS SPEICHER

Hauptprogramm (ohne das geht es auch hier nicht) und dem jeweils geladenen Datensatz. Ein Zugriff darauf ist in sehr kurzer Zeit möglich, ohne die ganze Datei laden zu müssen. Das ist doch schon viel komfortabler, nicht wahr? Auch hier haben wir als Beispiel unser Programmiergerüst in Listing 2 abgedruckt.
Die einzelnen Schritte und ihre Bedeutung im einzelnen:
Die Anzahl und Bezeichnung der Datenfelder bleibt gleich. Eine Änderung aber ergibt sich schon ab Zeile 160. Nach der Dimensionierung der Dateisatz-Anzahl sollten Sie die Menge der Datenfelder (sechs) ebenfalls in einer Variablen definieren, diese Zahl wird im weiteren Verlauf noch öfters gebraucht. Falls Sie diese Zahl verändern wollen, genügt es dann, nur den Wert dieser Variablen in Zeile 180 einzutragen. Einen Datensatz nennen wir nun bei dieser Datei-Gattung "Record", der

SEQUENTIELLE DATEI

```
10 rem sequenz-datei===========c16 <jj>
20 rem (p) commodore-welt-team     <ie>
30 rem =========================== <ng>
40 rem (c) by harald beiler        <cn>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem =========================== <jg>
100 dm=100: dimbn$(dm),tt$(dm),au$
(dm),jh$(dm),vl$(dm),th$(dm):z=0:c
r$=chr$(13)                        <id>
110 scnclr:printchr$(14)           <ah>
120 char1,13,2,"M E N U E",1       <ff>
130 char1,9,5," E ",1:char1,12,5,"
ingabe einer Datei"                <dm>
140 char1,9,7," L ",1:char1,12,7,"
aden einer Datei":print            <jm>
150 char1,9,9," S ",1:char1,12,9,"
peichern einer Datei":print        <bb>
160 char1,3,20,"Bitte entsprechend
e Taste druecken !"                <mj>
170 char1,9,11," B ",1:char1,12,11
,"ildschirmanzeige":print          <cl>
180 getkeyt$                       <aa>
190 ift$="e"then270                <ln>
200 ift$="l"then420                <mi>
210 ift$="s"then600                <jk>
220 ift$="b"then780                <ec>
230 goto180                        <bh>
240 rem -------------------------- <ch>
250 rem  daten-eingabe             <ac>
260 rem -------------------------- <ob>
270 scnclr:print"DATEN-EINGABE.":p
rint                               <nl>
280 input" Buchnr. : ";bn$(z)      <np>
290 input" Titel   : ";tt$(z)      <kg>
300 input" Autor   : ";au$(z)      <gn>
310 input" Ersch.J.: ";jh$(z)      <gk>
320 input" Verlag  : ";vl$(z)      <jk>
330 input" Thema   : ";th$(z)      <hg>
340 print:print"Weitere Datensaetz
e eingeben ? (j/n)"                <cf>
350 getkeyt$                       <kl>
360 ift$="j"thenz=z+1:goto270      <hk>
370 ift$="n"then110                <og>
380 goto350                        <id>
390 rem -------------------------- <fj>
400 rem  daten laden               <ej>
410 rem -------------------------- <oa>
420 scnclr:print"Daten laden von D
isk.":print                        <pf>
430 input"Name der zu ladenden Dat
ei ";fs$:print                     <ee>
440 print"Diskette im Laufwerk (j/
n)                                 <ch>
450 getkeyt$                       <pb>
460 ift$="j"then490                <ja>
```

hier aber strengeren Gesetzen als bei der sequentiellen Datei unterworfen ist. Hier wird unser Computer sehr genau, schließlich muß er klare Angaben haben, wo er auf der Diskette die gespeicherten Datensätze wieder finden soll.

RECORD – HAT NICHTS MIT SPORT ZU TUN

Sie müssen sich zuerst einmal entscheiden, wie groß die Eingabelänge eines Datenfeldes überhaupt sein soll. (Die Zahl darf nicht höher als 254 sein.) Achtung: Die gesamte Länge der Datenfelder (erinnern wir uns, es sind sechs) darf aber wiederum nicht 254 Byte überschreiten. Wichtig ist außerdem, daß zu der Länge des jeweiligen Datensatzes noch ein Byte addiert wird (das ist nämlich der "Carriage Return“, also der Wagenrücklauf, den wir schon von der sequentiellen Datei kennen). Auch bei der „Relativen“ braucht der Computer ein Merkzeichen, daß ein Datensatz beendet ist. In unserem Beispielprogramm haben wir es uns einmal leicht gemacht und als pauschale Eingabelänge 25 Byte gewählt, was eine Record-Länge von $6*25 + 1 = 151$ Byte ergibt (das wird mit rl = 151 in Zeile 340 erledigt).

WIE BEIM KARTEIKASTEN: RECORDS, UNABHÄNGIG VON DEN ANDEREN AUFRUFEN

Auf einen solchen Datensatz kann zugegriffen werden, wenn Sie dem Computer mitteilen, ab welchem Byte er auf der Disk zu finden ist. Ein Beispiel: Sie brauchen den 10. Record und wissen, daß ein Record 151 Byte belegt. Die Rechenformel lautet dann: $(10-1) *151 = 1359$, was nichts



anderes bedeutet, als daß eben der 10. Datensatz an dieser Stelle, gerechnet ab Dateianfang, herausgekramt werden muß. Da dieser auf der Diskette ja immer für die einzelne Gesamtdatei an anderer Stelle liegen kann, bezieht sich die Lage des Records immer auf diesen Dateianfang und rechnet die „Byte-Entfernung" ab diesem Punkt nach der obengenannten Formel aus. Relativ bedeutet: von etwas ausgehen, bezogen auf etwas. Na, nun dämmert's uns, wieso das Ding „relative Datei" heißt.
Sich nun bei jedem Datensatz die Beginnzahl zu merken und per Hand zu notieren, widerspricht unserem Computer-Verständnis. Wofür haben wir schließlich unseren Rechner? Das kann er, bitteschön, selbst machen. Was liegt näher, als hier eine sequentielle Datei einzurichten, in der die Zahl des Anfangs und noch ein Erkennungscode

SEQUENTIELLE DATEI ALS HELFER

gespeichert ist, mit dem wir jeden Datensatz identifizieren und aufrufen können? Gesagt, getan. In Zeile 170 bis 180 sehen Sie, daß wir die Variable ID$ (das Kennwort) und IN (die Erkennungsnummer) festgelegt und auch gleich dimensioniert haben.
Im Menü finden Sie vier Anwählpunkte, wobei bei Arbeitsbeginn immer zuerst Punkt 1 (Datenkanäle öffnen) aufzurufen ist. Jetzt geschieht folgendes: Die Zeile 340 definiert LF mit „8" als logische File-Nummer und DN$ mit dem Text FACHBUCH (als Name der relativen Datei). Bei anderen Dateien müßten Sie das natürlich ändern oder gleich zu Programmbeginn durch Input-Fragen festlegen lassen.
Jetzt wird das Unterprogramm ab Zeile 1070 auf-

```
470 ift$="n"thenprint"Bitte einleg
en !"                                  <om>
480 goto450                            <mn>
490 printfs$" wird jetzt geladen."
:print                                 <hf>
500 open2,8,8,fs$+",s,r"               <fg>
510 input#2,fl$                        <mk>
520 input#2,z                          <dp>
530 fori=0toz                          <lp>
540 input#2,bn$(i),tt$(i),au$(i),j
h$(i),vl$(i),th$(i)                    <me>
550 next:close2                        <pa>
560 goto110                            <mc>
570 rem -------------------------      <nl>
580 rem  daten speichern               <ih>
590 rem -------------------------      <ag>
600 scnclr:print"Daten speichern a
uf Disk.":print                        <jp>
610 input"Welchen Namen soll die D
atei erhalten ";fl$:print              <ac>
620 print"Diskette im Laufwerk (j/
n)                                     <gn>
630 getkeyt$                           <dn>
640 ift$="j"then670                    <ah>
650 ift$="n"thenprint"Bitte einleg
en !"                                  <po>
660 goto630                            <ce>
670 printfl$" wird jetzt abgespeic
hert.":print                           <oa>
680 open2,8,8,fl$+",s,w"               <cj>
690 print#2,fl$                        <hi>
700 print#2,z                          <cd>
710 fori=0toz                          <mg>
720 print#2,bn$(i);cr$;tt$(i);cr$;
au$(i);cr$;jh$(i);cr$;vl$(i);cr$;t
h$(i);cr$                              <og>
730 next:close2                        <de>
740 goto110                            <aj>
750 rem -------------------------      <ch>
760 rem  daten anzeigen                <op>
770 rem -------------------------      <ob>
780 scnclr:printfs$:print              <dn>
790 fori=0toz                          <pk>
800 printbn$(i):printtt$(i):printa
u$(i):printjh$(i):printvl$(i):prin
tth$(i)                                <gk>
810 print:print"Weiterer Datensatz
 -> Taste !"                           <ki>
820 poke239,0:wait239,1                <ep>
830 next                               <ae>
840 print"Rueckkehr zum Hauptmenue
 = LEERTASTE !"                        <ob>
850 poke239,0:wait239,1                <bd>
860 goto110                            <jb>
870 rem =========================      <bn>
880 rem 12277 bytes memory             <ah>
890 rem 02419 bytes program            <dd>
900 rem 00049 bytes variables          <lp>
```

gerufen, das zwei OPEN-Befehle enthält, einen zum Öffnen des Floppy-Fehlerkanals (wir werden noch sehen, wofür) und den eigentlichen OPEN-Befehl für die relative Datei (Zeilen 1070 und 1080).
Damit nicht genug: Im Betrieb mit der Floppy können im Höchstfall drei Datenkanäle geöffnet werden, und einen brauchen wir noch: den für die sequentielle Datei für die Index-Angaben (Suchwort und Beginn des Records). Das erledigt Zeile 350. Als Name für diese Index-Datei wurde SEQ. FACHB. gewählt. Nach dem Auslesen des Floppy-Fehlerkanals (wenn Sie das allererstemal mit dieser relativen Datei arbeiten, erscheint immer „File Not Found", weil ja noch keine solche Datei auf Diskette ist, aber darum brauchen Sie sich gar nicht zu kümmern), allerdings wird uns jetzt auch klar, warum wir unbedingt Wert darauf gelegt haben, zu jeder Programmfunktion des Floppy-Fehler abzufragen. Auch wenn's logisch gesehen kein Fehler ist (wo noch nichts ist, kann unser Computer kein „File" finden, das wollen wir doch erst erzeugen), egal, das Programm würde mit dieser Fehlermeldung abbrechen und wir kämen nie zu unserer Datei. Daß alles in Ordnung ist, sehen Sie an der Meldung „Dateiarbeit kann begonnen werden". Das wird in der Regel jetzt Menüpunkt zwei, also die Dateneingabe, sein. Das erledigen Sie jetzt ebenso, wie bei der sequentiellen Datei. Das ist ausnahmsweise einmal kein Unterschied.

DATENFELDLÄNGE FESTLEGEN

Interessant sind aber noch die Zeilen 520 bis 550. Wie Sie sich noch erinnern, haben wir für jeden Datensatz eine pauschale Länge von 25 Byte festgelegt

```
910 rem 01860 bytes arrays                <en>
920 rem 00446 bytes strings               <ma>
930 rem 07503 bytes free (0)              <gk>
940 rem (bei 2 datensaetzen)              <cl>
950 rem ==========================        <kf>
```

RELATIVE INDEXDATEI

```
10 rem relative index-datei====c16 <gg>
20 rem (p) commodore-welt-team <ie>
30 rem ============================ <ng>
40 rem (c) by harald beiler <cn>
50 rem <pd>
60 rem <ah>
70 rem basic v3.5 <nl>
80 rem c16/116/plus4 <ki>
90 rem ============================ <jg>
100 df$(1)="Buch-Nr........" <fa>
110 df$(2)="Titel.........." <oh>
120 df$(3)="Autor.........." <hf>
130 df$(4)="Erschein.Jahr.." <fn>
140 df$(5)="Verlag........." <hh>
150 df$(6)="Thema.........." <mk>
160 dm=800:df=6:cr$=chr$(13) <mm>
170 dimid$(dm) <oa>
180 dimin(dm) <pl>
190 dimdx$(df):printchr$(14) <kb>
200 scnclr <hj>
210 print:print <ag>
220 printtab(3)chr$(18)" Relative
Index-Datei "chr$(146):print <ca>
230 print:print <kf>
240 printtab(5)"1....... Datenkana
ele oeffnen " <dl>
250 printtab(5)"2....... Dateneing
abe" <dd>
260 printtab(5)"3....... Datenausg
abe" <dg>
270 printtab(5)"4....... Datenkana
ele schliessen" <fb>
280 print <ml>
290 printtab(3)"Bitte entsprechend
e Taste anwaehlen!" <hl>
300 gett$ <lk>
310 onval(t$)gosub340,440,630 <ek>
320 ift$="4"then930 <dp>
330 goto300 <fe>
340 lf=8:dn$="fachbuch":rl=151:gos
ub1070 <dm>
350 open2,8,3,"seq.fachb.,s,r" <fd>
360 gosub1020 <na>
370 ifds<>0thenad=0:goto400 <oe>
380 input#2,ad <oi>
390 fori=1toad:input#2,id$(i),in(i
):next <bj>
400 fl=8 <bf>
410 close2 <ob>
420 printchr$(19)"Dateiarbeit kann
 begonnen werden." <mp>
430 return <on>
440 iffl=0thenprint:printtab(28)"K
eine Daten im Speicher !":return <pd>
450 scnclr:printcr$chr$(18)" DATEN
-EINGABE "chr$(146)" Relative Inde
x-Datei "cr$cr$ <aj>
460 fori=1todf <ef>
470 printdf$(i);:inputdx$(i) <ce>
480 next <ef>
490 ad=ad+1:rem einen record weite
r <be>
500 id$(ad)=dx$(1):rem identitaets
code = datenfeld 1 <pn>
510 in(ad)=rn:rem recordnummer fes
tlegen <pf>
520 lr=25:fori=1to25:lr$=lr$+chr$(
32):next:rem spaces zum auffuellen
 eines datenfeldes <po>
530 fori=1to6 <jp>
540 dx$(i)=left$(dx$(i)+left$(lr$,
abs(lr-len(dx$(i)))),lr) <ma>
550 next <nc>
560 rc$="":rem variable recordstri
ng definieren <fn>
570 fori=1todf:rc$=rc$+dx$(i):next <ce>
580 rn=ad:rp=1:gosub1130 <fa>
590 print#lf,rc$ <fb>
600 gosub1020:gosub1190 <kn>
610 char1,8,13," Datensatz ist ge
sichert ",1 <gj>
620 char1,8,14,"":print:goto240 <gm>
630 iffl=0thenprint:printtab(8)"Ke
ine Daten im Speicher !":return <eg>
640 scnclr:print:printchr$(18)" DA
TENAUSGABE "chr$(146)" Relative In
dex-Datei ":print <pn>
650 input"Suchbegriff: ";nn$:prin
t <ij>
660 fori=1toad <ng>
670 ifnn$=id$(i)thengn=i:i=ad:next
:goto710 <ki>
680 next <nh>
690 print:printtab(5)"Datensatz is
t nicht vorhanden !" <mh>
700 fori=1to500:next:goto200 <ke>
710 rn=gn:rp=1:gosub1130 <gj>
720 fori=1torl:get#lf,eg$:rc$=rc$+
eg$:next <je>
730 rem -------------------------- <de>
740 rem  definition der laenge <kh>
750 rem  der datenfelder <jn>
760 rem -------------------------- <jg>
770 dx$(1)=mid$(rc$,1,25) <kj>
780 dx$(2)=mid$(rc$,26,25) <np>
790 dx$(3)=mid$(rc$,51,25) <eh>
```

(eigentlich schon ausreichend für komfortable Eingaben), nur, die Praxis zeigt Ihnen sicher, daß nicht jede Eingabe diese Länge benötigt. Sie müßten nun jedesmal bei kürzeren Worten den Rest per Leertaste auffüllen, bis genau 25 Byte erreicht sind, nicht mehr und nicht weniger.
Eine elegantere Lösung bietet die Definition der Variablen LR und eines Leerstrings mit 25 Leerzeichen. Die folgenden Zeilen bilden nun automatisch die richtige Eingabelänge für jedes Datenfeld, aufgefüllt mit den fehlenden Leerzeichen.
In den Zeilen 560 bis 570 wird die Gesamtlänge des Records (Datensatzes) gebildet, zur Variablen RC$ werden die jeweiligen Datenfelder „addiert", bis sie die vorgesehenen Record-Größe erreicht hat. Mit Zeile 1130 werden Low- und High-Byte der Record-Nummer berechnet und in Zeile 1140 der Datensatz mit PRINT #15,"P", gefolgt von Record-Nummer und Offset (rp=1), in den Floppy-Puffer geholt, worauf entweder das Abspeichern (Zeile 590) oder das Einlesen (Zeile 720) erfolgen kann. Nach Auslesen des Floppy-Kanals, dem Löschen des alten Datensatzes, werden die Datenkanäle für die relative Datei und die Diskettenstation geschlossen, und der Computer kehrt wieder ins Menü zurück.

FLOPPY-FEHLERMELDUNG OHNE AUSWIRKUNG

Noch eine Anmerkung: Beim Eingeben und Abspeichern eines neuen Datensatzes muß ja laut Zeile 930 jedesmal neu „positioniert" werden, obwohl an dieser Stelle ja noch gar kein Record steht. Die penible Floppy meldet sich auch hier – wichtigtuerisch – mit RECORD NOT PRESENT, das heißt, „hier gibt's noch keinen Datensatz"; aber das wissen wir

```
800 dx$(4)=mid$(rc$,76,25)                 <ij>
810 dx$(5)=mid$(rc$,101,25)                <pi>
820 dx$(6)=mid$(rc$,126,25)                <pp>
830 rem daten ausgeben                     <cm>
840 print                                  <cp>
850 fori=1todf:printdf$(i)chr$(32)
dx$(i):next                                <lo>
860 gosub1190:char1,8,22," weiter
mit <SPACE> ",1                            <lj>
870 gett$:ift$<>chr$(32)then870            <fp>
880 char1,8,16,"":print:goto240            <al>
890 rem --------------------------         <kn>
900 rem  sequentielle suchdatei            <kp>
910 rem  auf diskette schreiben            <em>
920 rem --------------------------         <oa>
930 print#15,"s:seq.fachb."                <la>
940 open2,8,3,"seq.fachb.,s,w"             <gg>
950 print#2,ad                             <lj>
960 fori=1toad:print#2,id$(i)","in
(i):next                                   <ie>
970 gosub1200                              <gf>
980 end                                    <cp>
990 rem --------------------------         <na>
1000 rem  floppy-status auslesen           <bh>
1010 rem -------------------------         <ga>
1020 printchr$(19)ds$                      <bm>
1030 return                                <kc>
1040 rem -------------------------         <gn>
1050 rem  relative datei oeffnen           <em>
1060 rem -------------------------         <no>
1070 open15,8,15                           <dh>
1080 openlf,8,lf,dn$+",l,"+chr$(rl
)                                          <fd>
1090 return                                <bk>
1100 rem -------------------------         <om>
1110 rem  relative datei lesen             <da>
1120 rem -------------------------         <gb>
1130 ax=rn:hb=int(ax/256):lb=ax-25
6*hb                                       <dp>
1140 print#15,"p"+chr$(lf+96)+chr$
(lb)+chr$(hb)+chr$(rp)                     <ko>
1150 return                                <jd>
1160 rem -------------------------         <jf>
1170 rem  dateien schliessen               <ne>
1180 rem -------------------------         <mo>
1190 fori=1to6:dx$(i)="":next:rc$=
"":return                                  <da>
1200 cloself                               <ac>
1210 close15                               <al>
1220 return                                <bp>
1230 rem =========================         <ai>
1240 rem 12277 bytes memory                <fp>
1250 rem 03380 bytes program               <fp>
1260 rem 00140 bytes variables             <gb>
1270 rem 06490 bytes arrays                <pf>
1280 rem 00487 bytes strings               <ig>
1290 rem 01780 bytes free (0)              <om>
1300 rem (bei 8 datensaetzen)              <ao>
1310 rem =========================         <oo>
```

schließlich selber, wir wollen ja erst einen dort hinschreiben. Am besten gar nicht drum kümmern, auch aus diesem Grund ist die Floppy-Fehlerabfrage für ein Relativ-Dateiverwaltungsprogramm sehr wichtig, um nicht mittendrin einen Programmabbruch zu bekommen.

RELATIVE DATEIEN LESEN

Nun könnten Sie die ganze Prozedur wiederholen, also wieder „2" wählen, um einen weiteren Record einzugeben (das können Sie so oft machen, wie Sie es unter Zeile 170 beim DIM-Befehl eingetragen haben); aber viel interessanter wäre nun das Betrachten eines solchen Datensatzes, schon zur Überprüfung, ob auch alles zu Ihrer Zufriedenheit gespeichert wurde. Wählen Sie bitte Menüpunkt drei und geben bei der Nachfrage des Rechners Ihr Suchwort ein (es kann auch natürlich eine Zahl sein). In diesem Beispielprogramm haben wir uns auf Datenfeld 1, die „Buchnummer" geeinigt. Nach ganz kurzer Suche bringt der Rechner den gewünschten Record auf dem Bildschirm. Betrachten wir uns diesen Ablauf doch einmal näher: In Zeile 670 wird das eingegebene Suchwort mit den gespeicherten Identifizierungs-Codes verglichen, hat's der Rechner gefunden, geht die Rechnerei los (keine Angst, nicht für Sie, sondern für Ihren Computer). Auch

GET STATT INPUT

hier wieder auf das kleine Unterprogramm ab Zeile 930 zurückgreifen, um den Positionierungszeiger (wie beim Speichern) auf den richtigen Datensatz zu bringen. In Zeile 720 beginnt er mit dem Einlesen der Daten von Diskette. Doch halt, hier fällt uns ein Unterschied auf. Statt INPUT# steht da plötzlich GET#! Die Erklärung ist ganz einfach: Mit dem Befehl INPUT#

lassen sich nur höchstens 88 Byte in einem Stück in den Computer einlesen; sind es mehr, steigt er mit der schon erwähnten Fehlermeldung STRING TOO LONG ERROR aus. Da wir wissen, daß unser Record über 151 Byte lang ist, geht es nur über die Einlesemöglichkeit mit GET#, das jedes Byte einzeln in den Computer lädt. Zwar ein wenig langwieriger, aber in diesem Falle unumgänglich. Übrigens: Dieser Grundsatz gilt immer, nicht nur bei relativen Dateien.
Die einzelnen Byte sind als EG$ definiert, zusammengesetzt ergeben sie wieder den bereits bekannten RC$. In dieser geballten Gesamtheit von 151 Byte sieht er natürlich auf dem Bildschirm chaotisch aus, darum teilen wir ihn vorher wieder in die einzelnen Datenfelder mit ihrer vorgesehenen Länge ein.
Ist dies erledigt, so wird lediglich ab Zeile 850 der geforderte Datensatz auf Bildschirm ausgegeben – wie Sie es nicht anders erwartet haben. Das Menü erscheint, und Sie können nun weitere Datensätze eingeben oder aufrufen.
Das Wichtigste aber kommt zuletzt: Haben Sie die Arbeit an diesem Relativ-Dateiprogramm beendet, dürfen Sie nicht einfach den Computer ausschalten.

WICHTIG: ORDENTLICHER ABSCHLUSS DER DATEIARBEIT

Sie müssen unbedingt Punkt „4" anwählen! Nur damit wird eine relative Datei ordnungsgemäß abgeschlossen und die derzeit gültige sequentielle Datei mit den Suchbegriffen und den Record-Positionen auf Diskette zurückgeschrieben. Da auch hier Vorsicht die Mutter der Porzellankiste ist, machen wir das nicht mit dem Klammeraffen (der ein bereits bestehendes File auf der Disk einfach mit neuem Inhalt überschreibt), sondern SCRATCHen zuerst das alte, bevor wir das neue ablegen.
Ebenso wie bei der sequentiellen Datei gilt auch hier: Probieren geht über Studieren. Arbeiten Sie mit diesem Programmiergerüst, ändern Sie es nach Ihren Wünschen ab, bis Sie die für Sie passende Version gefunden haben.
In einem sind wir uns aber sicher: Wenn Ihnen das Arbeiten mit einer relativen Index-Datei in Fleisch und Blut übergegangen ist, werden Sie sie auf alle Fälle der sequentiellen Dateien-Verwaltung vorziehen. *hb*

Mit dem Kompressor Speicherplatz sparen

BASIC-Programme mit BASIC-Programmen zu verändern, ist im Prinzip ganz einfach. Hier wird dies an einem leicht verständlichen Kompressor gezeigt.

Jeder, der sich etwas mit BASIC-Programmierung beschäftigt, kennt das: Schreibt man ein Programm, so helfen Kommentarzeilen, es übersichtlicher zu gestalten. Auch zusätzliche Leerzeichen machen es leichter lesbar. Leider wird dieser Vorteil mit einem unnötigen hohen Speicherplatzverbrauch und einer mit der Länge des Programms verbundenen Verlangsamung erkauft. Daher ist es sinnvoll, das fertige Programm so weit wie möglich zu komprimieren.

REM-ZEILEN KILLEN

Zuerst wirft man alle REM-Zeilen und die Leerzeichen heraus. Schon allein dadurch kann man ein Programm oft um 30 bis 40 Prozent verkürzen. Eine weitere Verkürzung erreicht man durch Verlängern der BASIC-Zeilen, indem man mehrere Zeilen hintereinanderhängt. Dies kann bis zu einer BASIC-Zeilenlänge von 255 Byte geschehen, wobei hier die Länge der Zeile im Speicher und nicht auf dem Bildschirm gemeint ist. Auf dem Bildschirm kann eine solche Zeile noch länger werden, wenn viele Token wie GOSUB, PRINT vorkommen, die im Speicher ja als je ein Byte abgelegt sind.
Als letztes bleibt noch eine Umnumerierung der Zeilen. Zum Beispiel braucht GOSUB6 nur zwei Byte, GOSUB60000 jedoch sechs Byte.
Wie all dies durch ein BASIC-Programm realisiert werden kann, soll hier beschrieben werden. Das Programm ist so aufgebaut, daß es möglichst verständlich und übersichtlich ist, ohne dadurch wesentlich an Geschwindigkeit zu verlieren. Ferner können alle Einzelteile mit kleinen Änderungen getrennt in anderen Programmen verwendet werden.
Wie kann man nun BASIC-Programme verändern?
In der Regel beginnt das Programm in der Speicherstelle 4096 (BASIC-Anfang).

ZWEI NULLEN SIGNALISIEREN DAS ENDE

Dieser Wert ist in den Speicherstellen 43 und 44 enthalten und kann mit PRINT PEEK (43)+256* PEEK(44)–1 herausgelesen werden. In dieser Speicherstelle muß eine Null stehen (sonst reagiert der Computer auf NEW oder RUN mit SYNTAX ERROR).
Dann folgen in 4097 und 4098 der Linkpointer (oder Koppeladresse) der nächsten Zeile und in 4099 und 5000 das LO-Byte und das HI-Byte der Zeilennummer. Danach folgt die eigentliche BASIC-Zeile, welche wieder mit einer Null abgeschlossen ist. Dann wieder Linkpointer, Zeilennummer ... So geht es weiter, bis das Programm zuende ist. Man erkennt dies an zwei Nullen anstelle eines neuen Linkpointers.

ENDPRODUKT KLEINER ALS QUELLPROGRAMM

Um nun ein Programm durch ein anderes zu verändern, müssen beide im Speicher stehen. Hierzu lädt man das zu verändernde Programm und setzt dann den BASIC-Anfang hoch mit:

PRINT PEEK(46)+1
(Diese Zahl merken:=A)
POKE 44,A:POKE A*256,0:NEW

Jetzt den Kompressor laden und starten. Das Programm fragt zuerst nach der maximalen Bytezahl pro Zeile. Gibt man hier Null an, so werden nur die Remarks und die Leerstellen entfernt (ohne auf GOTO ... zu prüfen!). Die maximale Zahl ist 255. Dann sind die Zeilen zum Teil nicht mehr veränderbar, wenn sie mehr als 80 Zeichen haben. Will man dies nicht, so kann man 60 angeben. Das weitere macht dann das Programm. Wie, soll nun im einzelnen für jeden Teil extra erklärt werden.
Zunächst zu Variablenliste und Subroutinenbibliothek (Zeile 300 bis 780). Was die Subroutinen im einzelnen machen, wird durch die REM-Zeilen erklärt. Näheres dazu noch an den Stellen, wo sie gebraucht werden. Hier soll nur noch einmal darauf hingewiesen werden, daß

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 15

```
10 rem basic-kompressor========c16 <mj>
20 rem (p) commodore-welt-team <ie>
30 rem =========================== <ng>
40 rem (c) by r. schmid-fabian <jp>
50 rem <pd>
60 rem <ah>
70 rem basic v3.5 <nl>
80 rem c16/116/plus4 <ki>
90 rem =========================== <jg>
100 cl$=chr$(147): c4$=chr$(17) <mp>
110 p1$=cl$+c4$+c4$+c4$:ho$=chr$(1
9) <ig>
120 p2$=cl$:for i=1to13:p2$=p2$+c4
$:next <gn>
130 rem --------------------------- <hh>
140 rem  variablenliste <oe>
150 rem --------------------------- <jj>
160 c=0:rem codezahl im speicher <hg>
170 lv=0:lm=0:rem laufvariable zum
 kopieren/max. bytes pro zeile <fd>
180 nb=4096:nm=nb:rem nulladr. d.
basiczeile vorh./nachh. <kn>
190 zn=0:lz=0:hz=0:rem zeilennumme
r <ne>
200 ab=0:eb=0:rem anfang/ende basi
czeile <dp>
210 mz=300:nz=0:lz=0:rem max. zeil
enanzahl/nr.d.zeile/laenge d. zeil
e <hb>
220 dim nr(mz),gs(mz+1):rem zeilen
nummer/zeilennr. gesperrt <ag>
230 goto 780 <cp>
240 rem =========================== <bf>
250 rem  subroutinen bibliothek <gp>
260 rem --------------------------- <ob>
270 rem  basicanfang und -ende <gf>
280 rem  und zeilennummern <nm>
290 rem --------------------------- <bn>
300 lv=nm+4:ab=nb+5:eb=peek(nb+1)+
256*peek(nb+2)-2:hk=0 <hd>
310 if eb<0 then return <fm>
320 lz=peek(nb+3):hz=peek(nb+4) <pe>
330 zn=lz+256*hz:printho$"zn="zn <cf>
340 nz=nz+1:nr(nz)=zn <lm>
350 if nz+1>mz then print"mz zu kl
ein!":end <hj>
360 return <ga>
370 rem --------------------------- <ad>
380 rem  neue adresse berechnen <mh>
390 rem --------------------------- <fj>
400 ad=lv+2 <ol>
410 ha=int(ad/256):la=ad-ha*256 <gj>
420 pokenm,0:pokenm+1,la:pokenm+2,
ha <pa>
430 nb=eb+1:nm=lv+1:return <pi>
440 rem --------------------------- <hf>
450 rem  goto,gosub <nn>
460 rem --------------------------- <cj>
470 z$="" <no>
480 for s=1 to 6:sc=peek(i+s) <bk>
490 if sc=44 then 530:rem komma <ge>
500 if sc=58 then 530:rem doppelpu
nkt <ee>
510 if sc=0 then 530:rem zeilenend
e <cf>
520 z$=z$+chr$(sc):nexts <ge>
530 s=s-1:w=val(z$):gosub640:gs(t)
=1 <fh>
540 if um=1 then return <jh>
550 if sc=44 then gs(nz+1)=1:i=i+s
+1:goto 470 <fk>
560 return <pc>
570 rem ------ then, else -------- <ao>
580 i=i+1:c=peek(i):if i=eb then r
eturn <po>
590 if c=32 then 580 <jn>
600 if c=137 or c=141 then gosub 4
70:return <jg>
610 if c>47 then if c<58 then i=i-
1:gosub 470 <od>
620 return <gk>
630 rem --- zeilennr. suchen in nr
( ) <cn>
640 for t=1 to mz <ep>
650 if w=nr(t) then return <dm>
660 next:t=0:return <nb>
670 rem --- zeilennr. ersetzen --- <og>
680 z$=str$(t+sz):for ii=2 to len(
z$):a=asc(mid$(z$,ii,1)) <oe>
690 lv=lv+1:pokelv,a:next ii:i=i+s
:return <lc>
700 rem ------ programm beenden -- <np>
710 pokenm,0:pokenm+1,0:pokenm+2,0 <ng>
720 ha=int((nm+3)/256):la=(nm+3)-h
a*256 <ld>
730 printp1$"poke44,16:poke45,";la
;":poke46,";ha <hk>
740 printc4$c4$"sys34840" <ee>
750 printho$ <ld>
760 poke1319,13:poke1320,13 <ai>
770 poke239,2:end <en>
780 printcl$:input"maximale byteza
hl pro zeile";lm <ji>
790 rem --------------------------- <io>
800 rem  rem und blank entfernen <im>
810 rem  zeilennummern eintragen <pc>
820 rem --------------------------- <me>
830 printcl$c4$"******* erster dur
chlauf ****************" <ff>
840 nb=4096:nm=nb:nz=0 <kp>
850 gosub 300:rem anfang,ende bere
chn. <me>
860 pokenm+3,lz:pokenm+4,hz:rem ze
ilennr. <lf>
870 if eb<0 then pokenm,0:pokenm+1
,0:pokenm+2,0:goto 1050 <ad>
```

```
880 for i=ab to eb:c=peek(i)                <ej>
890 if c=34 then if hk=0 then hk=1
: goto 960                                   <ki>
900 if c=34 then if hk=1 then hk=0
: goto 960                                   <mk>
910 if hk=1 then 960 :rem in anfue
hr.z.                                        <dn>
920 if c=32 then 970 :rem blank              <ng>
930 if c<>143 then 960                       <aj>
940 if peek(i-1)=58 and i>ab then
lv=lv-1:rem doppelpunkt vor rem en
tfernen                                      <io>
950 i=eb: goto 970                           <ja>
960 lv=lv+1:pokelv,c:rem kopieren            <gp>
970 next i                                   <id>
980 if hk=1 then lv=lv+1:pokelv,34           <cn>
990 gosub 400:rem neue adresse               <jf>
1000 goto 850                                <hm>
1010 rem -------------------------           <ga>
1020 rem  auf sprungadr. u. if               <ec>
1030 rem  untersuchen                        <mj>
1040 rem -------------------------           <gn>
1050 print"****** zweiter durchlau
f ***************"                           <ok>
1060 if lm=0 then 1270                       <gp>
1070 nb=4096:nz=0                            <eo>
1080 ka=peek(nb+1)+256*peek(nb+2)            <dd>
1090 if ka=0 then 1270                       <gd>
1100 ab=nb+5:eb=ka-2:nz=nz+1:print
ho$"nz="nz                                   <cg>
1110 for i=ab to eb:c=peek(i)                <lb>
1120 if c=34 then if hk=0 then hk=
1: goto 1210                                 <be>
1130 if c=34 then if hk=1 then hk=
0: goto 1210                                 <gk>
1140 if hk=1 then 121 0:rem in anf
uehr.z.                                      <dn>
1150 if c<137 then 1210                      <jc>
1160 if c=143 then i=eb: goto 121
0:rem remarks                                <ob>
1170 if c=137 then gosub 470:gs(nz
+1)=1:goto 1210:rem goto                     <ef>
1180 if c=141 then gosub 470:goto
1210:rem gosub                               <gh>
1190 if c=139 then gs(nz+1)=1:goto
 1210:rem if                                 <fe>
1200 if c=167orc=213 then gosub 58
0:rem then                                   <dp>
1210 next i                                  <ei>
1220 nb=ka-1                                 <db>
1230 goto 1080                               <mn>
1240 rem -------------------------           <id>
1250 rem  superzeiler                        <da>
1260 rem -------------------------           <hn>
1270 print"****** dritter durchlau
f ***************"                           <pm>
1280 nb=4096:nm=nb:nz=0:gs(1)=1              <he>
1290 lv=nm+4:ab=nb+5:eb=peek(nb+1)
+256*peek(nb+2)-2:nz=nz+1                    <cl>
1300 if eb<0 then 710                        <pc>
1310 if eb<ab then lv=lv-5:sp=1:go
to 1450                                      <pf>
1320 pokenm,0:pokenm+1,1:pokenm+2,
1                                            <el>
1330 lz=peek(nb+3):pokenm+3,lz               <am>
1340 hz=peek(nb+4):pokenm+4,hz               <nf>
1350 printho$"zn="lz+256*hz                  <lo>
1360 for i=ab to eb:c=peek(i)                <gg>
1370 if i>ab then 1430                       <np>
1380 if sp=1 then sp=0:goto 1430             <lj>
1390 if lm=0 then 1430                       <jo>
1400 if gs(nz)=1 then 1430                   <ne>
1410 zl=zl+eb-ab+5:if zl>lm then z
l=0:goto1430                                 <gk>
1420 lv=lv-4:pokelv,58                       <hp>
1430 lv=lv+1:pokelv,c                        <ad>
1440 next                                    <mn>
1450 nb=eb+1:nm=lv+1                         <pn>
1460 goto1290                                <lm>
1470 rem ======e=n=d=e===========            <bj>
```

(Fortsetzung von Seite 13)

häufig gebrauchte Unterprogramme am Anfang stehen sollten, da ja immer vom Anfang her danach gesucht wird.

REM und BLANK entfernen (Zeile 830 bis 1000): Dies ist noch die leichteste Übung. Zuerst muß berechnet werden, von wo bis wo die eigentliche BASIC-Zeile geht (AB, EB in GOSUB 300). Nur innerhalb dieser Werte darf nach dem Code für REM (143) oder SPACE (32) gesucht werden. Ferner müssen die Codes innerhalb von Anführungszeichen überlesen werden. Man kopiert also das ganze Programm einmal, wobei es wieder bei 4096 beginnt und man die REM und SPACE einfach „übersieht". LV dient dazu als Laufvariable und zeigt immer auf die Stelle, wo das neue Programm gerade weitergeschrieben wird. Da das Endprodukt kleiner ist als das Quellprogramm, ergeben sich durch das Überschreiben keine Probleme. Natürlich muß die Zeilennummer wieder an die richtige Stelle (NM+3, NM+4) gepoked und die Link-Adresse neu berechnet (GOSUB 400) und eingepoked werden (NM+1, NM+2). Wird das Programmende gefunden, müssen die entsprechenden Nullen gesetzt werden. Nach der gleichen Methode kann man sich auch andere Möglichkeiten ausdenken, wie zum Beispiel lange Variablennamen auf

SPRÜNGE UND VERZWEIGUNGEN

zwei Stellen zu kürzen oder Listschutzcodes (SHIFT/L = 204) zu entfernen sind. Man muß nur darauf achten, daß das Programm dadurch nicht länger wird. Wenn es länger werden soll, muß man dies entsprechend berücksichtigen.

Auf Sprungadressen und IF untersuchen (Zeile 1050 bis 1238): Will man zwei BASIC-Zeilen miteinander verketten, so muß vorher geprüft werden, ob die erste kein IF oder GOTO enthält und die zweite nicht durch GOTO, GOSUB oder THEN angesprungen wird. Die entsprechenden Zeilen müssen dann in GS(n) gesperrt werden. Will man diesen Teil ohne den REM-Killer verwenden, muß auch

noch auf REM (143) untersucht werden. Kommt hinter einer Zeilennummer nach GOTO oder GOSUB ein Komma, so wird nach einer weiteren Zeilennummer gesucht (ON-Anweisung). Dieser Programmteil könnte zum Beispiel in einer Dokumentationshilfe verwendet werden.
Superzeiler (Zeile 1240 bis 1460): Dieser Teil des Programms ist, für sich alleine betrachtet, eigentlich am interessantesten. Mit ein paar Änderungen kann man ihn unabhängig vom Rest verwenden, um beliebige BASIC-Zeilen miteinander zu verknüpfen. Von den Unterprogrammen werden nur die Zeilen 710 bis 740 und die Zeile 770 gebraucht.
Zuerst die Änderungen:
Folgende Zeilen bitte weglassen:
1310, 1380 bis 1400, 1420.
Folgende Zeilen bitte abändern:

```
1300 if eb<0 then 1500
1370 if i=ab and c=174
     then lv=lv-4:poke
       nm,58:goto1440
```

Folgende Zeilen bitte umnumerieren: von 710 bis 770 nach 1470 bis 1550.

UNBERECHENBARE PHÄNOMENE

Nachdem der Superzeiler abgespeichert ist, lädt man das zu verändernde Programm. An den Anfang jeder Zeile, die man mit der vorhergehenden verketten will, schreibt man (in den Zwischenraum nach der Zeilennummer) einen Pfeil nach oben ‚↑'. Dann wird wieder, wie am Anfang beschrieben, der BASIC-Anfang hochgesetzt, der Superzeiler geladen und gestartet. Der allgemeine Aufbau ist ähnlich wie beim REM-Entfernen. Bemerkenswert ist die Betriebssystemroutine SYS 34840, welche die BASIC-Zeilen neu bindet (die Koppeladressen werden neu berechnet). Hier zu müssen natürlich der BASIC-Anfang und das BASIC-Ende wieder heruntergesetzt werden. Die entsprechenden Adressen für die Poke-Befehle werden errechnet und auf dem Bildschirm ausgedruckt. Nun kommt der „programmierte Direktmodus" zum Einsatz: Die Befehle werden so am Bildschirm ausgegeben, daß der Cursor, wenn er wieder sichtbar wird, auf der Befehlszeile steht. In den Tastaturpuffer (1319 bis 1328) wird der RETURN-Code (13) gepoked und eine der Anzahl der Befehlszeilen entsprechende Zahl in 239 gepoked. Erreicht das Programm nun einen END-Befehl, wird der Tastaturpuffer abgearbeitet und die Befehle ausgeführt.

DER KOMPRESSOR TESTET SICH SELBST

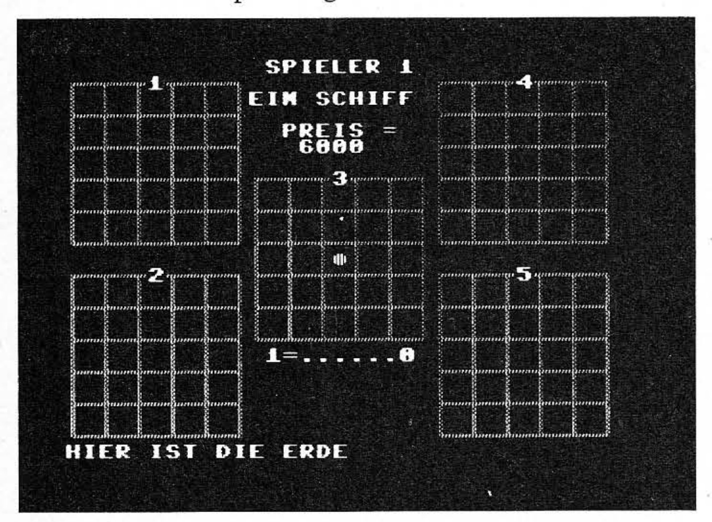
Nachdem Sie das Programm abgetippt und abgespeichert haben, wollen Sie sich sicher davon überzeugen, ob es auch ohne Fehl und Tadel ist. Dazu schalten Sie sicherheitshalber den Computer kurz aus und wieder ein und laden den Kompressor. Dann setzen Sie den BASIC-Anfang, wie oben beschrieben, hinter das gespeicherte Programm und laden den Kompressor noch einmal. Starten Sie ihn und geben für die maximale Bytezahl 255 ein und warten ungefähr vier Minuten. Dann RETURN in der GOTO ...-Zeile drükken und weitere zwei Minuten warten. Jetzt ist der im unteren Speicherbereich vorhandene Kompressor komprimiert. Um ihn abspeichern zu können, fahren Sie bitte mit dem Cursor nach oben bis zur ersten Befehlszeile und drücken RETURN. Mit diesem verdichteten Kompressor komprimieren Sie jetzt den unveränderten und vergleichen dann die beiden verdichteten Programme durch VERIFY miteinander. Das hört sich etwas umständlicher an, als es ist. Ausprobieren! Sie werden staunen, um wieviel kleiner das Programm wird.
Übersichtlich geschriebene Programme werden um 40 bis 50 Prozent kürzer. Die oft bei BASIC-Kompressoren versprochene Beschleunigung des Programms hängt jedoch stark vom Programmierstil ab. Ein Programm, welches optimal auf Geschwindigkeit geschrieben ist, wird nur um ungefähr 10 Prozent schneller. Aber das ist auch schon was. Der Hauptnutzen liegt jedoch im Einsparen von Speicherplatz und Ladezeit.

Welthandel

Ein intelligentes Programm, das Elemente des Wirtschafts- und des Strategiespieles geschickt kombiniert. Bis zu sechs Spieler können den die Erde umgebenden Raumkubus erforschen und mit neuentdeckten Welten Handel treiben.

Die Regierung der vereinigten Völker der Erde hat aus den Magazinen des abgeschafften Militärs zwei wichtige Erfindungen für die Öffentlichkeit freigegeben: den Hyperraumantrieb und den Transmitter. Aufgabenstellung ist, den Weltraum in der Umgebung der Erde zu erforschen. Ziel der Forschungsarbeit ist, unbewohnte Planeten, die sich für eine Besiedlung durch Menschen eignen, zu finden und zu beherrschen. Im Spiel „Welthandel" wird der die Erde umgebende Weltraum in einen Würfel von 125 Kuben eingeteilt, deren Größe der Reichweite des Hyperraumantriebs entspricht. In der Mitte des Würfels befindet sich die Erde.
Ihre Aufgabe ist es, die Forschungsarbeit mit maximal fünf weiteren Mitbewerbern zu übernehmen. Jeder von Ihnen kauft von der Regierung ein Raumschiff auf Bankkredit. Dann kann die Reise losgehen. In jedem Kubus, den Sie erreichen, müssen Sie einen Transmitter installieren. Dafür erhalten Sie eine Gutschrift. Auch für jeden Planeten, den Sie entdecken, verdienen Sie eine erkleckliche Summe. Durch den Transport von Siedlern zu diesen neuen Welten können Sie Ihr Guthaben noch weiter aufstocken.
Die Siedler haben zu Anfang großen Bedarf an technischen Waren. Die können Sie ihnen von der Erde besorgen. Doch nur dann, wenn Sie ein entsprechendes Guthaben besitzen. Hier läuft nichts auf Kredit. Haben Sie einen Planeten mit der nötigen Technik versorgt, beginnen die Siedler mit der Produktion. Jeder Planet spezialisiert sich auf bestimmte Erzeugnisse, die Sie bei einer Landung angeboten bekommen. Haben Sie selbst eine Ladung Waren an Bord, kann sie hier verkauft werden. Auch die Erde ist ständiger Abnehmer von Waren der anderen Planeten. So kommt ein reger Handel zustande. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie erst alle Kuben erforschen, oder mit dem Handel beginnen, sobald Sie durch Erforschung und Besiedlung genug verdient haben.
Die Preise, die Sie beim Ein- oder Verkauf erzielen, werden durch Angebot und Nachfrage, sowie durch zufällige Vorkommnisse bestimmt. Bei Planeten, die Sie noch nicht oder selten aufsuchten, können Sie teurer verkaufen.
Sollten Sie nach einer Fahrt durch den Hyperraum in der Nähe eines Schwarzen Loches wieder in den Normalraum eintreten, bedeutet das höchste Gefahr

für Schiff und Besatzung. Die Notautomatik installiert schnellstens einen Transmitter und steuert das Schiff durch diesen zur Erde zurück. Das Schiff hat dabei großen Schaden erlitten; es kann die Erde nur nach einer gründlichen Reparatur wieder verlassen. Und die ist teuer.
Das Spiel läuft auf dem Plus4 und C16/116 mit mindestens 32 KByte. Nach dem Laden und RUN geben Sie zuerst die Anzahl der Mitspieler ein. Dann zeigt der Bildschirm ein Abbild des zu erforschenden Raumes. In der Mitte der obersten Zeile ist ersichtlich, welcher Spieler an der Reihe ist. Die unterste Zeile informiert Sie darüber, was sich in dem Kubus befindet, dessen Symbol blinkt. An diesem Blinken erkennen Sie Ihren jeweiligen Standpunkt. Außerdem werden im Feld unter der dritten Ebene die Guthaben der Spieler angezeigt. Rot bedeutet hier: Kredit.
Im Feld unter der Spielernummer wird der nächste Spielschritt angezeigt. Gibt es mehrere Möglichkeiten, werden sie an der rechten Seite unter Angebote gezeigt. Wollen Sie unter ihnen wählen, bewegen Sie den Joystick nach oben oder unten. Das können Sie auch mit den Cursortasten erreichen. Dann drücken Sie den Feuerknopf und geben RETURN ein. Das tun



Sie auch, wenn sich nur eine Möglichkeit bietet. Wenn Sie das Schiff starten, wird der Kubus, in dem Sie sich befinden, rotblinkend eingerahmt. Nun können Sie mit dem Joystick oder den Cursortasten das Ziel suchen. Zwei Transportarten sind hier möglich:

- Sie können den Hyperantrieb benutzen. Mit diesem erreichen Sie nur einen direkt an Ihre Startposition grenzenden Kubus, auch in den Ebenen darunter oder darüber. Ein weißer, blinkender Rahmen informiert über diese Möglichkeit. Diese Art der Bewegung ist teurer. Sie wird nur benutzt, um bisher nicht erforschte Kuben zu erreichen. Am Anfang ist Sie allerdings die einzig mögliche Fortbewegung.
- Wenn schon einige Räume erforscht sind, können Sie per Transmitter in jeden entsprechenden Raum springen, egal, wie weit er vom Start entfernt ist. Außerdem fallen hier niedrigere Kosten an. Diese Möglichkeit erkennen Sie am grünblinkenden Rahmen.

Alle nicht erreichbaren Kuben, ebenso der Startkubus, werden durch rotblinkende Rahmen gekennzeichnet. Wenn Sie das gewünschte Ziel eingestellt haben, wird der Transport durch Feuer oder RETURN ausgelöst. Haben Sie das Ziel per Hyperantrieb erreicht, befindet sich Ihr Schiff in einer bisher unbekannten Gegend. Hier gibt es drei Möglichkeiten:

- Es kann sich an dieser Stelle ein schwarzes Loch befinden, dann bringt die Notautomatik Schiff und Besatzung zur Erde zurück. Der entsprechende Kubus wird durch ein Kreuz gekennzeichnet und für weitere Anflüge gesperrt.
- Sollte der Kubus leer sein, setzen Sie den Transmitter aus und kassieren Ihre Prämie. Der Kubus wird als leer gekennzeichnet.
- Die Entdeckung eines unbewohnten Planeten wird durch eine gelbe Kugel markiert.

Jetzt hält die Erde für Sie und Ihr Schiff einen Siedlertrupp bereit. Nachdem die Siedler das Schiff verlassen haben, färbt sich das Symbol des Planeten grün. Das bedeutet, daß die Siedler nun am Werke sind und technische Waren von der Erde benötigen. Die können Sie zu einem Sonderpreis beziehen. Nehmen Sie das Angebot an, es wird nicht wiederholt! Der normale Preis ist doppelt so hoch.
Haben sich die Siedler entschieden, welche Waren sie für die Zukunft produzieren und verkaufen wollen, wird das Symbol der grünen Kugel durch den ersten Buchstaben der Waren ersetzt. Von da an können Sie mit diesem Planeten unbeschränkt Handel treiben.
Sie werden bald merken, daß Planeten, die öfter beliefert wurden, immer dunkler erscheinen und nur allmählich, wenn sie länger nicht besucht wurden, wieder heller werden. Daran können Sie ablesen, wo Sie besser kaufen und verkaufen können.
Es steht Ihnen frei, entweder zu handeln, oder weiter auf Entdeckung zu gehen. Sie können auch beides abwechselnd tun. Doch der Anreiz, neuen Planeten nachzujagen, ist groß, denn die Prämien schlagen gut zu Buche.

VERKETTUNG VON ZEILEN

Ein Phänomen sei hier erwähnt, dessen Ursachen noch nicht bekannt sind: die Raumkrümmungen. Urplötzlich werden Sie aus dem Hyperflug gerissen und landen nicht an der gewünschten Stelle. Wo, ist nicht vorhersehbar. Es kann sich um einen bereits erforschten Kubus oder um einen unbekannten handeln.
Zum Glück schadet so ein Fehlsprung weder den Menschen, noch dem Schiff.
Jeder Spieler kann der Reihe nach drei Raumfahrten unternehmen. Danach ist eine Runde vorbei und die Bank zahlt für Guthaben oder kassiert für Kredite.
Ist der nächste Spieler an der Reihe, wechselt der Bildschirm seine Farben. Das ist für Sie das Zeichen, den Joystick weiterzugeben.
Damit Sie nicht vergessen, ob und was Ihr Schiff geladen hat, wird dies ständig ganz links oben angezeigt. So können Sie auch vermeiden, aus Versehen auf einem Planeten zu landen, der die gleichen Waren herstellt, die Sie geladen haben. Denn Sie können erst andere Waren einkaufen, wenn Ihr Schiff leer ist.
Für die Steuerung des Spieles kann jeder Spieler wahlweise Joystick oder Tastatur wählen. Sollten Sie bei der Suche nach dem Ziel, den Rand einer Ebene überschreiten, gelangen Sie in der nächsten Ebene an die gleiche Stelle, also direkt zu dem Kubus, der darunter oder darüber liegt.
Sobald einer der Spieler eine Million Solardollar auf seinem Konto hat oder alle Kuben erforscht sind, werden die letzten fünf Runden gespielt; das Spiel ist zu Ende. Es gibt die Möglichkeit, die entsprechende Frage auf dem Bildschirm mit 'N' zu beantworten. Darauf sind weitere fünf Runden möglich. Endgültig Schluß ist erst, wenn Sie die Frage mit 'J' beantworten.

Günter Kramer

```
10 rem welthandel ===========plus4 <nm>
20 rem (p) commodore welt team <ho>
30 rem =========================== <ng>
40 rem (c) by g. kramer <kd>
50 rem emsdetten <em>
60 rem <ah>
70 rem basic v 3.5 <nl>
80 rem plus4 (c16/116 mit 64 kb) <hj>
90 rem =========================== <jg>
100 gosub180 <ap>
110 gosub4470 <jp>
120 poke239,0 <bk>
130 getkeya$ <lp>
140 end <jj>
150 rem -------------------------- <jj>
160 rem anfangswerte <ec>
170 rem -------------------------- <ef>
180 color0,1 :rem farben <no>
190 color4,1 <hl>
200 color1,14,2 <md>
210 dimex$(7) :rem waren <cc>
220 dimex(7) :rem preise <hm>
230 dimku(6,6,6):rem speicher <hc>
240 ku(3,3,3)=73:rem die erde <hj>
250 fori=1to6 :rem beginn erde <fl>
260 ku(0,i,0)=333 <fm>
270 next <ka>
280 an=6 :rem anzahl spiele
r <pi>
290 ar=1 :rem anzahl raeume <hk>
300 bi=3072 :rem bildram <ib>
310 fa=2048 :rem farbram <kh>
320 un=0 :rem unbewohnte <gh>
330 be=0 :rem bew. planeten <pd>
340 si=0 :rem siedlerschiff
e <lb>
350 fori=1to5 :rem adressen <cm>
360 readku(i,0,0) <nf>
370 next <gi>
380 data81,561,332,103,583 <po>
390 fori=0to7 :rem exportartikel <ia>
400 readex$(i),ex(i) <ig>
410 next <lj>
420 datatechn.waren,1500,uran,1300 <db>
430 datarubine,1200,metall,1100 <kk>
440 dataerdoel,1000,weizen,900 <bb>
450 dataholz,800,fleisch,700 <hm>
460 a$=chr$(176)+chr$(99) <co>
470 a0$=chr$(178)+chr$(99) <bn>
480 gosub1220 <ol>
490 ue$(0)=a$+chr$(174) <ec>
500 a$=chr$(98)+chr$(32) <bm>
510 a0$=a$ <jn>
520 gosub1220 <pm>
530 ue$(1)=a$+chr$(98) <dj>
540 a$=chr$(171)+chr$(99) <ib>
550 a0$=chr$(123)+chr$(99) <ag>
560 gosub1220 <pn>
570 ue$(2)=a$+chr$(179) <ok>
580 a$=chr$(173)+chr$(99) <oa>
590 a0$=chr$(177)+chr$(99) <of>
600 gosub1220 <pk>
610 ue$(3)=a$+chr$(189) <hn>
620 a=rnd(-ti) <hf>
630 fori=1to5 <ib>
640 a=int(rnd(0)*5)+1 <kd>
650 a0=int(rnd(0)*5)+1 <ik>
660 a1=int(rnd(0)*5)+1 <bi>
670 if(ku(a,a0,a1)and127)>0then640 <ea>
680 fori0=a-1toa+1 <lf>
690 if(i0<1)or(i0>5)then770 <bk>
700 fori1=a0-1toa0+1 <pf>
710 if(i1<1)or(i1>5)then760 <io>
720 fori2=a1-1toa1+1 <pp>
730 if(i2<1)or(i2>5)then750 <dh>
740 ku(i0,i1,i2)=ku(i0,i1,i2)or128 <ig>
750 next <gd>
760 next <hh>
770 next <im>
780 ku(a,a0,a1)=2 <ja>
790 nexti <lc>
800 color1,6,3 <ho>
810 scnclr <ec>
820 a$="welthandel" <hh>
830 vol8 <pc>
840 a=int(12-len(a$)/4) <gm>
850 fori=1tolen(a$) <hj>
860 sound3,600,10 <kd>
870 char1,a+2*i,0,mid$(a$,i,1) <kf>
880 fori0=0to50 <in>
890 sound1,1010-i0*20,1 <cc>
900 nexti0,i <mb>
910 sound1,810,10 <pp>
920 sound2,854,10 <gk>
930 char1,14,2,"ein spiel von" <fe>
940 a0$="" <gb>
950 fori=1to9 <pf>
960 a0$=a0$+chr$(164) <lk>
970 next <bn>
980 a$=chr$(18)+"g. kramer"+chr$(1
46) <jb>
990 sound3,600,20 <ja>
1000 char1,16,4,a0$ <mg>
1010 char1,16,5,a$ <lf>
1020 a$="wieviele mitspieler?(1-6)
" <hn>
1030 color1,13,6 <ke>
1040 fori1=1to3 <hd>
1050 ifi1=2thenchar1,8,10,a$ <ce>
1060 a=int(rnd(0)*8)+1 <ih>
1070 fori0=-1to1step2 <fo>
1080 a0=1:a1=a <jl>
1090 ifi0<0thena0=a:a1=1 <ia>
1100 fori=a0toa1stepi0 <oj>
1110 sound3,500+35*i,4 <bm>
1120 nexti,i0 <ga>
```

```
1130 a=int(rnd(0)*30)+30                  <ae>
1140 sound3,650,a                         <bo>
1150 next                                 <ih>
1160 geta$:if(a$<"1")or(a$>"6")the
n1160                                     <of>
1170 an=val(a$)                           <ne>
1180 return                               <mp>
1190 rem --------------------------       <am>
1200 rem        string erzeugen           <cn>
1210 rem --------------------------       <pj>
1220 fori=1to4                            <ke>
1230 a$=a$+a0$                            <kg>
1240 next                                 <dl>
1250 return                               <fl>
1260 rem --------------------------       <hn>
1270 rem         uebersicht               <bo>
1280 rem --------------------------       <fk>
1290 scnclr                               <ag>
1300 color1,13,6                          <al>
1310 a$=right$(str$(sp),1)                <di>
1320 printtab(12)"spieler "a$             <do>
1330 color1,14,2                          <bo>
1340 sound1,169,10                        <he>
1350 printue$(0)tab(22)ue$(0)             <fj>
1360 sound2,345,10                        <ck>
1370 printue$(1)tab(22)ue$(1)             <ke>
1380 fori=1to4                            <mm>
1390 sound1,453,10                        <bg>
1400 printue$(2)tab(22)ue$(2)             <kc>
1410 sound2,596,10                        <le>
1420 printue$(1)tab(22)ue$(1)             <me>
1430 next                                 <lj>
1440 sound1,685,10                        <kp>
1450 printue$(3)tab(22)ue$(3)             <mp>
1460 print                                <am>
1470 sound2,739,10                        <gc>
1480 printue$(0)tab(22)ue$(0)             <hc>
1490 sound1,810,10                        <ad>
1500 printue$(1)tab(22)ue$(1)             <ij>
1510 fori=1to4                            <gn>
1520 sound2,854,10                        <ci>
1530 printue$(2)tab(22)ue$(2)             <pk>
1540 sound1,881,10                        <gj>
1550 printue$(1)tab(22)ue$(1)             <pj>
1560 next                                 <lo>
1570 sound2,917,10                        <if>
1580 printue$(3)tab(22)ue$(3)             <nk>
1590 char1,0,7,""                         <hf>
1600 sound1,939,10                        <db>
1610 printtab(11)ue$(0)                   <gi>
1620 sound2,953,10                        <aj>
1630 printtab(11)ue$(1)                   <ik>
1640 fori=1to4                            <ah>
1650 sound1,939,10                        <nf>
1660 printtab(11)ue$(2)                   <jd>
1670 sound2,953,10                        <nk>
1680 printtab(11)ue$(1)                   <la>
1690 next                                 <md>
1700 sound1,939,100                       <ka>
1710 sound2,953,100                       <if>
1720 printtab(11)ue$(3)                   <op>
1730 a=333                                <ca>
1740 gosub2540                            <cb>
1750 a=aaand7                             <bn>
1760 sound1,939,10                        <ko>
1770 sound2,953,10                        <bc>
1780 pokefa+a3,54                         <db>
1790 pokebi+a3,81                         <ei>
1800 color1,9                             <ho>
1810 char1,5,1,"1",1                      <ei>
1820 char1,5,13,"2",1                     <np>
1830 char1,27,1,"4",1                     <ke>
1840 char1,27,13,"5",1                    <cb>
1850 char1,16,7,"3",1                     <kd>
1860 gosub2430                            <cg>
1870 color1,13,6                          <db>
1880 a$=right$(str$(sp),1)                <lo>
1890 char1,12,0,"spieler "+a$             <im>
1900 color1,7                             <mc>
1910 a$=""                                <af>
1920 fori=1to11                           <bd>
1930 a$=a$+chr$(32)                       <gk>
1940 next                                 <lj>
1950 char1,0,0,a$                         <gg>
1960 a=ku(0,sp,5)-5                       <kp>
1970 ifa=-1thena$="siedler"               <bi>
1980 ifa>-1thena$=ex$(a)                  <fk>
1990 char1,0,0,a$                         <bh>
2000 color1,9                             <ak>
2010 a=ku(0,sp,0)                         <fo>
2020 gosub2540                            <eb>
2030 pokefa+a3,peek(fa+a3)or128           <ph>
2040 b=ku(0,sp,2)                         <da>
2050 b1=ku(0,sp,4)                        <bo>
2060 av=fa+a3                             <ak>
2070 a3=ku(a0,a1,a2)                      <mp>
2080 gosub2630                            <nk>
2090 color1,3,4                           <dh>
2100 fori=0to39                           <fg>
2110 pokebi+960+i,32                      <hk>
2120 next                                 <cc>
2130 a$="hier ist "+a$                    <ep>
2140 char1,0,24,a$                        <ee>
2150 color1,3,5                           <ef>
2160 gosub4030                            <mi>
2170 ifa(1,0)<>1then2230                  <bb>
2180 char1,11,2,"ein schiff"              <ca>
2190 char1,13,4,"preis ="                 <do>
2200 char1,14,5,"6000"                    <hd>
2210 ku(0,sp,3)=0                         <bb>
2220 goto2390                             <ch>
2230 ifa(1,0)<>3then2300                  <on>
2240 char1,11,2,"ein schiff"              <em>
2250 char1,11,3,"reparieren"              <ko>
2260 char1,13,5,"preis ="                 <gg>
2270 char1,14,6,"1000"                    <lf>
```

```
2280 ku(0,sp,3)=0                          <li>
2290 goto2390                              <oa>
2300 ifa(1,0)<>99then2330                  <ia>
2310 char1,14,3,"start"                    <fi>
2320 goto2390                              <lm>
2330 char1,31,0,"auswahl:"                 <do>
2340 color1,8,5                            <ak>
2350 fori=1to9                             <ff>
2360 a$(i)=left$(a$(i)+a$,6)               <mo>
2370 char1,33,i+2,a$(i)                    <kc>
2380 next                                  <cm>
2390 return                                <em>
2400 rem -------------------------         <jm>
2410 rem       besitz anzeigen             <ge>
2420 rem -------------------------         <ea>
2430 color1,9                              <aj>
2440 ifku(0,sp,1)<0thencolor1,3,4          <pg>
2450 a$=str$(ku(0,sp,1))                   <pc>
2460 a$="......"+right$(a$,len(a$)
-1)                                        <cd>
2470 a$=right$(a$,7)                       <pc>
2480 a$=right$(str$(sp),1)+"="+a$          <ln>
2490 char1,12,17+sp,a$,1                   <mo>
2500 return                                <cj>
2510 rem -------------------------         <kj>
2520 rem       kubus-adresse               <fm>
2530 rem -------------------------         <dl>
2540 a0=int(a/100)                         <po>
2550 a1=int((a-100*a0)/10)                 <bp>
2560 a2=a-100*a0-10*a1                     <gf>
2570 a3=ku(a0,0,0)                         <if>
2580 a3=a3+2*a1+80*a2-82                   <me>
2590 return                                <no>
2600 rem -------------------------         <an>
2610 rem       kubus beschreiben           <bg>
2620 rem -------------------------         <kb>
2630 fori=1to9                             <jd>
2640 a$(i)=""                              <nd>
2650 a(i,0)=0                              <da>
2660 next                                  <fo>
2670 i=1                                   <hj>
2680 if(a3and127)=71then2710               <gc>
2690 a4=a3and3                             <jp>
2700 ona4goto2750,2730,3260                <pj>
2710 a$=" nichts"                          <fi>
2720 goto3220                              <oa>
2730 a$=" ein schwarzes loch"              <ko>
2740 goto3500                              <fp>
2750 a$="die erde"                         <ge>
2760 ifb>0then2830                         <cc>
2770 ifb1>0then2830                        <ai>
2780 a$(1)="schiff"                        <no>
2790 a$(2)="..6000"                        <bg>
2800 a(1,1)=6000                           <op>
2810 a(1,0)=1                              <ek>
2820 i=4                                   <df>
2830 if(b>0)or(b1=0)then2920               <gd>
2840 a$(i)="repa-"                         <nb>
2850 a(i,1)=1000                           <ic>
2860 a(i,0)=3                              <ik>
2870 i=i+1                                 <pd>
2880 a$(i)="ratur"                         <fj>
2890 i=i+1                                 <hg>
2900 a$(i)="..1000"                        <mo>
2910 i=i+2                                 <op>
2920 ifku(0,sp,5)>0then3210                <dj>
2930 ifku(0,sp,2)=0then3210                <eo>
2940 ifku(0,sp,6)<1then3040                <ac>
2950 if(un-si)<1then3040                   <nk>
2960 a$(i)="sied-"                         <pa>
2970 a(i,1)=0                              <pp>
2980 a(i,0)=4                              <ob>
2990 i=i+1                                 <ae>
3000 a$(i)=" ler"                          <pi>
3010 i=i+1                                 <ib>
3020 a$(i)="      "                        <ff>
3030 i=i+2                                 <aa>
3040 ifbe=0then3210                        <hi>
3050 aa=ex(0)                              <oj>
3060 ifku(sp,0,6)=0then3080                <am>
3070 aa=int(aa/2)                          <il>
3080 ifku(0,sp,1)<aathen3210               <fb>
3090 a$(i)="techn."                        <ef>
3100 a(i,1)=aa                             <fe>
3110 ifku(sp,0,6)<1then3130                <jb>
3120 ku(sp,0,6)=ku(sp,0,6)-1               <pe>
3130 a0$=str$(a(i,1))                      <kf>
3140 a(i,0)=5                              <hn>
3150 i=i+1                                 <bi>
3160 a$(i)="waren"                         <ek>
3170 i=i+1                                 <in>
3180 a0$=".."+right$(a0$,len(a0$)-
1)                                         <gc>
3190 a$(i)=a0$                             <db>
3200 i=i+2                                 <fk>
3210 ifb=0then3490                         <ll>
3220 a$(i)="start"                         <po>
3230 a(i,1)=800                            <hk>
3240 a(i,0)=99                             <be>
3250 goto3490                              <gn>
3260 a1$="bewohnter planet"                <om>
3270 a$="unbewohnter planet"               <mn>
3280 if(a3and8)=8thena$=a1$                <cb>
3290 a$="ein "+a$                          <pa>
3300 ifku(0,sp,5)>0then3220                <nf>
3310 if(a3and4095)<256then3220             <pa>
3320 a4=(a3and1792)/256                    <ff>
3330 aa=ex(a4)                             <go>
3340 j=peek(av)and112                      <ip>
3350 j=j/16-4                              <pe>
3360 aa=aa-aa*j*.05                        <pb>
3370 aa=aa+50                              <nb>
3380 aa=100*int(aa/100)                    <pb>
3390 ifku(0,sp,1)<aathen3220               <dl>
3400 a(i,1)=aa                             <ho>
3410 a$(i)=ex$(a4)                         <kc>
```

```
3420 a(i,0)=a4+5                   <gl>
3430 i=i+1                         <cj>
3440 a0$=str$(aa)                  <mi>
3450 a0$=".."+right$(a0$,len(a0$)-
1)                                 <nd>
3460 a$(i)=a0$                     <bc>
3470 i=i+2                         <ei>
3480 goto3220                      <ec>
3490 if(a3and128)>0thengosub3540   <gb>
3500 return                        <ab>
3510 rem ------------------------- <nf>
3520 rem        raumbeben          <fe>
3530 rem ------------------------- <kj>
3540 ifint(rnd(0)*6)>0then3880     <ik>
3550 fori=0to39                    <aj>
3560 pokebi+960+i,32               <hh>
3570 next                          <ib>
3580 color1,1                      <bj>
3590 char1,0,12," vorsicht "       <ij>
3600 char1,22,12," raumbeben"      <gc>
3610 a=int(rnd(0)*8)+1             <ih>
3620 fori0=-1to1step2              <fo>
3630 a0=1:a1=a                     <jl>
3640 ifi0<0thena0=a:a1=1           <ia>
3650 fori1=a0toa1stepi0            <ga>
3660 sound3,500+35*i1,4            <ha>
3670 color0,2                      <mi>
3680 nexti1,i0                     <en>
3690 a=int(rnd(0)*30)+30           <pn>
3700 fori1=1to3                    <ki>
3710 sound3,650,a                  <gj>
3720 fori0=8to15                   <lg>
3730 poke65287,i0                  <ph>
3740 next                          <nh>
3750 fori0=24to31                  <dm>
3760 poke65286,i0                  <eh>
3770 next                          <bd>
3780 fori0=15to8step-1             <al>
3790 poke65287,i0                  <jp>
3800 next                          <ep>
3810 fori0=31to24step-1            <ja>
3820 poke65286,i0                  <nl>
3830 nexti0,i1                     <nh>
3840 poke65286,27                  <ln>
3850 poke65287,8                   <gl>
3860 color0,1                      <ld>
3870 ku(0,sp,3)=ku(0,sp,3)+1       <he>
3880 return                        <pm>
3890 rem ------------------------- <eb>
3900 rem       ziel suchen         <nd>
3910 rem ------------------------- <db>
3920 a4=fa+a3-1                    <jn>
3930 fori=0to2                     <mg>
3940 ifpeek(a4-fa+bi-40+i)<54then3
960                                <oa>
3950 pokei+a4-40,a5                <lc>
3960 ifi<>1thenpokei+a4,a5         <ek>
3970 pokei+a4+40,a5                <df>
3980 next                          <lj>
3990 return                        <nj>
4000 rem ------------------------- <pd>
4010 rem    loeschen nachricht     <ci>
4020 rem ------------------------- <nf>
4030 a$=""                         <bl>
4040 forj=1to11                    <bl>
4050 a$=a$+chr$(32)                <pa>
4060 next                          <fj>
4070 forj=1to6                     <ph>
4080 char1,11,j,a$                 <gf>
4090 next                          <je>
4100 char1,28,0,a$                 <ie>
4110 a$=right$(a$,6)               <bf>
4120 forj=2to20                    <in>
4130 char1,33,j,a$                 <el>
4140 next                          <pk>
4150 return                        <bk>
4160 rem ------------------------- <om>
4170 rem      schwarzes loch       <ho>
4180 rem ------------------------- <gb>
4190 ku(a0,a1,a2)=66               <oc>
4200 gosub3550                     <ni>
4210 color1,1                      <lb>
4220 char1,0,12," schwarzes"       <pk>
4230 char1,22,12,"** loch **"      <aa>
4240 fori=0to100                   <fp>
4250 sound1,1010-10*i,1            <oi>
4260 sound2,1010-10*(100-i),1      <ji>
4270 color0,(iand15)+1             <ca>
4280 next                          <bd>
4290 color0,2                      <kp>
4300 ku(0,sp,2)=0                  <pg>
4310 ku(0,sp,5)=0                  <on>
4320 ku(0,sp,4)=1                  <mb>
4330 color0,1                      <da>
4340 color1,6                      <mo>
4350 pokefa+a3,88                  <hd>
4360 pokebi+a3,86                  <gp>
4370 a5=45                         <ig>
4380 gosub3920                     <ij>
4390 a=ku(0,sp,0)                  <mg>
4400 gosub2540                     <op>
4410 pokefa+a3,peek(fa+a3)and127   <kl>
4420 ku(0,sp,0)=333                <gp>
4430 return                        <em>
4440 rem ------------------------- <jm>
4450 rem       spiel laeuft        <pn>
4460 rem ------------------------- <ea>
4470 sp=1                          <og>
4480 zu=1                          <nb>
4490 gosub1290                     <eb>
4500 goto4710                      <fm>
4510 fori=1toan                    <ff>
4520 ifku(0,i,1)>999999theni=999   <me>
4530 next                          <aj>
4540 ifi<1000thengoto4560          <kj>
4550 goto4570                      <jg>
```

```
4560 ifar<125then4680                  <bo>
4570 en=en+1                           <od>
4580 ifen<5then4680                    <cm>
4590 gosub4030                         <mb>
4600 color1,6,4                        <ae>
4610 char1,11,2,"spielende ?"          <ik>
4620 char1,15,4,"j/n"                  <ci>
4630 poke239,0                         <bg>
4640 geta$                             <lk>
4650 ifa$="j"then5630                  <ia>
4660 ifa$<>"n"then4640                 <ee>
4670 en=0                              <pj>
4680 zu=1                              <fk>
4690 i=fre(0)                          <dd>
4700 gosub1800                         <ij>
4710 ifa(1,0)=0then5270                <id>
4720 fori=1to9                         <dh>
4730 cu(i)=0                           <kg>
4740 next                              <kp>
4750 j=0                               <md>
4760 fori=1to9                         <ec>
4770 ifa(i,0)=0then4800                <bj>
4780 j=j+1                             <lh>
4790 cu(j)=i                           <pf>
4800 next                              <ch>
4810 i=1                               <jo>
4820 a=cu(i)*40+113                    <gc>
4830 foraa=fa+atoaa+6                  <nm>
4840 pokeaa,peek(aa)or128              <gm>
4850 next                              <ik>
4860 poke239,0                         <jm>
4870 geta$                             <pf>
4880 ifa$<>""thenaa=joy(1):aa=joy(
2)                                     <ck>
4890 ifa(i,0)=99then5000               <li>
4900 ifa$=chr$(13)then5000             <ja>
4910 ifjoy(1)=128then5000              <af>
4920 ifjoy(2)=128then5000              <go>
4930 ifa$=chr$(17)then5170             <eh>
4940 ifjoy(1)=5then5170                <ce>
4950 ifjoy(2)=5then5170                <nh>
4960 ifa$=chr$(145)then5220            <mc>
4970 ifjoy(1)=1then5220                <fb>
4980 ifjoy(2)=1then5220                <ck>
4990 goto4870                          <ol>
5000 gosub5740                         <gl>
5010 a=cu(i)                           <km>
5020 a0=a(a,1)                         <an>
5030 a=a(a,0)                          <kb>
5040 ifa=99thengosub6410:goto5270      <fl>
5050 ifa>3then5110                     <ae>
5060 ku(0,sp,a+1)=1                    <mb>
5070 ifa<3then5120                     <fp>
5080 ku(0,sp,2)=1                      <cg>
5090 ku(0,sp,4)=0                      <ba>
5100 goto5120                          <il>
5110 ku(0,sp,5)=a                      <gh>
5120 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)-a0          <ge>
5130 ifa=4thensi=si+1                  <ed>
5140 gosub2430                         <nc>
5150 gosub1900                         <bf>
5160 goto4710                          <ca>
5170 i=i+1                             <jc>
5180 ifi>jtheni=1                      <kf>
5190 aa=fa+a                           <gm>
5200 gosub5740                         <hc>
5210 goto4820                          <gj>
5220 i=i-1                             <mo>
5230 ifi=0theni=j                      <nn>
5240 aa=fa+a                           <kf>
5250 gosub5740                         <mk>
5260 goto4820                          <md>
5270 a=ku(0,sp,0)                      <la>
5280 aa=fa+a3                          <lg>
5290 gosub5740                         <lp>
5300 a5=45                             <dj>
5310 gosub3920                         <de>
5320 ifku(0,sp,3)<10then5450           <bm>
5330 gosub4030                         <jk>
5340 color1,12,1                       <pg>
5350 char1,13,2,chr$(130)+"schaden
"                                      <hb>
5360 char1,14,3,"durch"                <gd>
5370 char1,12,4,"raumbeben"            <kj>
5380 char1,12,5,"reparatur"            <nf>
5390 char1,12,6,"notwendig"            <ai>
5400 print                             <pd>
5410 ku(0,sp,0)=333                    <pi>
5420 ku(0,sp,2)=0                      <mb>
5430 ku(0,sp,4)=1                      <dd>
5440 fori=1to1000:next                 <jf>
5450 zu=zu+1                           <ig>
5460 ifzu<4then4690                    <ij>
5470 sp=sp+1                           <nd>
5480 if(sp>an)and(be>0)then5580        <md>
5490 color1,1                          <ab>
5500 char1,0,12,"naechster "           <le>
5510 char1,22,12,"mitspieler"          <ll>
5520 fori=1to5                         <pk>
5530 gosub4030                         <lp>
5540 color0,i                          <de>
5550 forj=1to100                       <fa>
5560 nextj,i                           <ld>
5570 color0,1                          <po>
5580 ifsp<=anthen4680                  <pb>
5590 gosub5810                         <fp>
5600 gosub6080                         <ja>
5610 sp=1                              <gi>
5620 goto4510                          <lo>
5630 color1,16                         <kd>
5640 char1,11,0,"***********"          <lh>
5650 char1,11,1,"***********"          <el>
5660 char1,11,2,"** spiel **"          <mb>
5670 char1,11,3,"** ende  **"          <cd>
5680 char1,11,4,"***********"          <lh>
5690 char1,11,5,"***********"          <db>
```

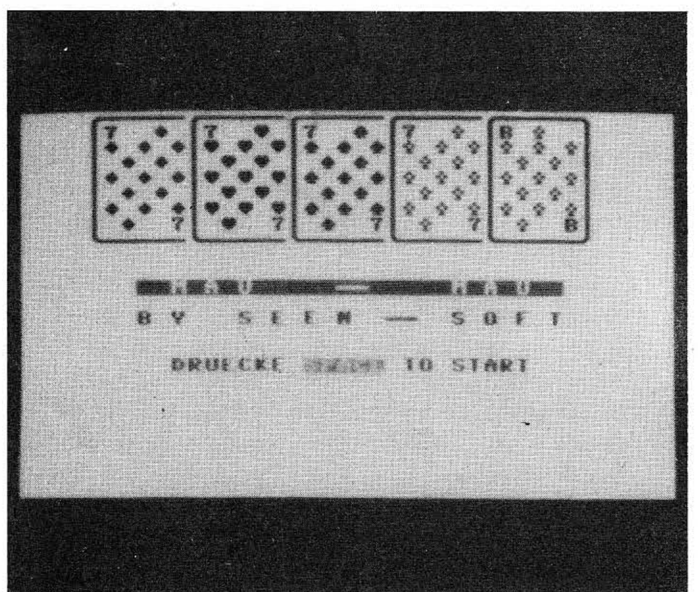
```
5700 return                              <ec>
5710 rem -------------------------       <gb>
5720 rem         blinken aus             <ff>
5730 rem -------------------------       <oi>
5740 foraa=aatoaa+6                      <lp>
5750 pokeaa,peek(aa)and127               <ai>
5760 next                                <kp>
5770 return                              <mp>
5780 rem -------------------------       <am>
5790 rem      zinsen faellig             <kp>
5800 rem -------------------------       <pj>
5810 gosub4030                           <ng>
5820 color1,9,5                          <hi>
5830 char1,11,2,"zinsen sind"            <hn>
5840 char1,13,3,"faellig"                <bl>
5850 a0$=""                              <jb>
5860 forsp=1to11                         <ka>
5870 a0$=a0$+chr$(32)                    <lf>
5880 next                                <jo>
5890 forsp=1toan                         <lo>
5900 color1,9,5                          <im>
5910 zi=.06                              <ah>
5920 a$="6%"                             <pb>
5930 ifku(0,sp,1)<0thenzi=.1:a$="1
0%"                                      <kb>
5940 char1,12,4,"spieler"+str$(sp)       <ff>
5950 zi=ku(0,sp,1)*zi:zi=int(zi)         <gb>
5960 a$=a$+"="+str$(zi)                  <he>
5970 char1,11,5,a0$                      <nj>
5980 char1,16-(len(a$)/2),5,a$           <pm>
5990 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)+zi            <ik>
6000 fori=1to300:next                    <gh>
6010 gosub2430                           <ad>
6020 fori=1to1000:next                   <pg>
6030 next                                <mn>
6040 return                              <on>
6050 rem -------------------------       <ce>
6060 rem         rohstoffe               <ke>
6070 rem -------------------------       <ho>
6080 ifbe<1then6370                      <kl>
6090 gosub4030                           <pn>
6100 color1,1                            <ee>
6110 char1,0,12,"naechster "             <jf>
6120 char1,22,12,"mitspieler"            <dg>
6130 fori=1to5                           <nf>
6140 color0,i                            <mk>
6150 fori0=1to5                          <gk>
6160 fori1=1to5                          <hh>
6170 a=ku(i,i0,i1)                       <cp>
6180 if(aand15)<>15then6350              <fj>
6190 if(aand4095)>255then6230            <fd>
6200 a0=int(rnd(0)*7)+1                  <jj>
6210 ku(i,i0,i1)=ku(i,i0,i1)+256*a
0                                        <ho>
6220 a$=left$(ex$(a0),1)                 <fa>
6230 a=100*i+10*i0+i1                    <dm>
6240 gosub2540                           <mo>
6250 a=68                                <jn>
6260 if(peek(fa+a3)and15)<>4then63
30                                       <lb>
6270 ifint(rnd(0)*4)>0then6350           <og>
6280 a=peek(fa+a3)and112                 <ma>
6290 a=a+16                              <ed>
6300 ifa>112thena=112                    <fg>
6310 a=a+4                               <ah>
6320 goto6340                            <le>
6330 pokebi+a3,asc(a$)-64                <jo>
6340 pokefa+a3,a                         <nm>
6350 nexti1,i0,i                         <gn>
6360 color0,1                            <ja>
6370 return                              <id>
6380 rem -------------------------       <oc>
6390 rem          start                  <ek>
6400 rem -------------------------       <la>
6410 a=ku(0,sp,0)                        <af>
6420 gosub2540                           <hf>
6430 a5=abs(a-ku(0,sp,0))                <nj>
6440 ifku(0,sp,2)=0then6520              <if>
6450 ifa5=1then6510                      <ec>
6460 a5=a5-8:if(a5>0)and(a5<4)then
6510                                     <cp>
6470 a5=a5-80:if(a5>0)and(a5<4)the
n6510                                    <nf>
6480 a5=a5-10:if(a5>0)and(a5<4)the
n6510                                    <dp>
6490 a5=a5-10:if(a5>0)and(a5<4)the
n6510                                    <ki>
6500 a5=194:goto6520                     <oh>
6510 a5=254                              <fa>
6520 if(ku(a0,a1,a2)and64)=0then65
50                                       <bl>
6530 a5=181                              <ek>
6540 if(ku(a0,a1,a2)and7)=2thena5=
194                                      <fa>
6550 ifa=ku(0,sp,0)thena5=194            <hg>
6560 if(ku(0,sp,5)<>4)then6600           <pf>
6570 ifa5<>181thena5=194:goto6640        <el>
6580 if(ku(a0,a1,a2)and15)=3then66
40                                       <kn>
6590 a5=194                              <ga>
6600 if(ku(0,sp,5)<5)then6640            <fb>
6610 if(ku(a0,a1,a2)and3)=1then664
0                                        <gi>
6620 if(ku(a0,a1,a2)and11)=11then6
640                                      <kd>
6630 a5=194                              <fc>
6640 gosub3920                           <ai>
6650 poke239,0                           <ob>
6660 geta$                               <bn>
6670 ifa$=""thencu=joy(1):cu=joy(2
)                                        <jo>
6680 cu=joy(1)                           <gc>
6690 ifcu=0thencu=joy(2)                 <kn>
6700 ifcu>0then6770                      <gf>
6710 ifa$=chr$(13)thencu=128             <jm>
6720 ifa$=chr$(145)thencu=1              <oi>
```

```
6730 ifa$=chr$(29)thencu=3                  <nj>
6740 ifa$=chr$(17)thencu=5                  <im>
6750 ifa$=chr$(157)thencu=7                 <bi>
6760 ifcu=0then6660                         <mc>
6770 ifcu=128then6990                       <fm>
6780 cu=int((cu+1)/2)                       <bg>
6790 oncugoto6800,6830,6880,6910            <ej>
6800 a2=a2-1                                <fi>
6810 ifa2=0thena2=1:a0=a0-1:goto69
40                                          <no>
6820 goto6950                               <jb>
6830 a1=a1+1                                <ef>
6840 ifa1<6thengoto6950                     <pj>
6850 a1=5:a0=a0+1                           <op>
6860 ifa0=6thena0=1                         <ma>
6870 goto6950                               <mp>
6880 a2=a2+1                                <eo>
6890 ifa2=6thena2=5:a0=a0+1:goto68
60                                          <mc>
6900 goto6950                               <il>
6910 a1=a1-1                                <oa>
6920 ifa1>0then6950                         <eh>
6930 a1=1:a0=a0-1                           <bf>
6940 ifa0=0thena0=5                         <mk>
6950 a5=45                                  <ek>
6960 gosub3920                              <eb>
6970 a=100*a0+10*a1+a2                      <jn>
6980 goto6420                               <il>
6990 ifa5=194then6660                       <ae>
7000 fl=400                                 <dn>
7010 tr=0                                   <ep>
7020 pl=0                                   <ln>
7030 ifa5<>254then7070                      <ai>
7040 gosub8580                              <id>
7050 fl=800                                 <pf>
7060 if(ku(a0,a1,a2)and64)=0thenar
=ar+1                                       <mn>
7070 if(ku(a0,a1,a2)and7)<>2then71
70                                          <cl>
7080 gosub4030                              <di>
7090 color1,1                               <gc>
7100 char1,11,2,"* achtung *"               <cl>
7110 char1,11,3,"* gefahr! *"               <oe>
7120 char1,15,4,"ein"                       <bl>
7130 char1,12,5,"schwarzes"                 <db>
7140 char1,14,6,"loch"                      <bg>
7150 gosub4190                              <po>
7160 goto7590                               <cl>
7170 j=a                                    <ma>
7180 fori=0to39                             <gi>
7190 pokebi+960+i,32                        <ep>
7200 next                                   <pk>
7210 if(ku(a0,a1,a2)and128)=0then7
230                                         <kk>
7220 gosub3540                              <nj>
7230 a=ku(0,sp,0)                           <lf>
7240 gosub2540                              <fc>
7250 pokefa+a3,peek(fa+a3)and127            <ma>
7260 a=j                                    <hc>
7270 gosub2540                              <ch>
7280 ku(0,sp,0)=a                           <ni>
7290 if(ku(a0,a1,a2)and64)=64then7
410                                         <oe>
7300 i=int(4*rnd(0))                        <bp>
7310 ifi>0theni=71:elsei=67:un=un+
1                                           <dc>
7320 ku(a0,a1,a2)=ku(a0,a1,a2)ori           <kg>
7330 tr=1000                                <la>
7340 ifi=67thenpl=1400                      <gj>
7350 i=ku(a0,a1,a2)and7                     <cj>
7360 pokefa+a3,185                          <ni>
7370 ifi=1thenpokefa+a3,182                 <lo>
7380 ifi=7thenpokefa+a3,173                 <bp>
7390 ifi=7thenpokebi+a3,209                 <hf>
7400 ifi=3thenpokebi+a3,81                  <nj>
7410 if(ku(a0,a1,a2)and15)<>11then
7430                                        <ah>
7420 pokefa+a3,181                          <ad>
7430 pokefa+a3,peek(fa+a3)or128             <hm>
7440 ifa5<>254then7460                      <mj>
7450 ku(0,sp,2)=ku(0,sp,2)+1                <cd>
7460 fori=0to39                             <le>
7470 pokebi+960+i,32                        <an>
7480 next                                   <cm>
7490 color1,3,4                             <hi>
7500 i=ku(a0,a1,a2)and7                     <ok>
7510 ifi=1thena$="die erde"                 <gc>
7520 ifi=2thena$="ein scwarzes loc
h"                                          <lf>
7530 i=ku(a0,a1,a2)and15                    <ln>
7540 ifi=7thena$="nichts"                   <nb>
7550 ifi=3thena$="ein unbewohnter
planet"                                     <be>
7560 ifi=11thena$="ein bewohnter p
lanet"                                      <da>
7570 ifi=15thena$="ein bewohnter p
lanet"                                      <pk>
7580 a$="hier ist "+a$                      <np>
7590 color1,3,4                             <il>
7600 char1,0,24,a$                          <ji>
7610 gosub4030                              <lm>
7620 char1,12,2,"transport-"                <ca>
7630 color1,3,4                             <kf>
7640 char1,14,3,"kosten"                    <bi>
7650 char1,14,5,str$(fl)                    <bd>
7660 forj=flto100step-100                   <eg>
7670 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)-100              <mo>
7680 sound3,600,5                           <ia>
7690 gosub2430                              <nc>
7700 next                                   <og>
7710 color1,3,4                             <lb>
7720 forj=1to1000:next                      <pn>
7730 color1,9                               <jc>
7740 iftr=0then7870                         <bb>
7750 gosub4030                              <em>
7760 char1,11,2,"transmitter"               <md>
```

```
7770 char1,13,3,"gesetzt"                <he>
7780 char1,11,5,"gutschrift"             <ja>
7790 char1,13,6,str$(tr)                 <og>
7800 forj=trto100step-100                <dn>
7810 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)+100           <cf>
7820 sound1,j*1000/tr,5                  <hh>
7830 gosub2430                           <fo>
7840 next                                <pp>
7850 color1,9                            <bf>
7860 forj=1to1000:next                   <md>
7870 ifpl=0then8010                      <aa>
7880 gosub4030                           <jk>
7890 char1,12,2,"ein neuer"              <cg>
7900 char1,14,3,"planet"                 <hj>
7910 char1,11,5,"gutschrift"             <em>
7920 char1,14,6,str$(pl)                 <co>
7930 forj=plto100step-100                <ik>
7940 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)+100           <cg>
7950 sound1,j*1000/pl,5                  <oi>
7960 gosub2430                           <la>
7970 next                                <ae>
7980 ku(0,sp,6)=ku(0,sp,6)+1             <ep>
7990 color1,9                            <oc>
8000 forj=1to1000:next                   <cc>
8010 a=ku(0,sp,5)-5                      <dk>
8020 ifa<0then8330                       <pl>
8030 ifa=0then8050                       <bp>
8040 ifa=(ku(a0,a1,a2)and3840)/256
then8330                                 <ja>
8050 color1,6,5                          <bl>
8060 gosub4030                           <ef>
8070 char1,11,2,"verkauf:"               <lk>
8080 a$=ex$(a)                           <jk>
8090 aa=ex(a)*1.8                        <lk>
8100 ifa>0then8150                       <fg>
8110 ku(a0,a1,a2)=ku(a0,a1,a2)or4        <ko>
8120 if(ku(a0,a1,a2)and4096)>0then
8150                                     <il>
8130 ku(a0,a1,a2)=ku(a0,a1,a2)or40
96                                       <ep>
8140 aa=aa*1.25                          <eh>
8150 char1,17-len(a$)/2,3,a$             <nb>
8160 j=peek(fa+a3)and112                 <kn>
8170 j=(j/16)-4                          <fj>
8180 aa=aa+aa*j*.05                      <id>
8190 j=peek(fa+a3)and112                 <ad>
8200 j=j-16                              <ap>
8210 ifj<0thenj=0                        <jh>
8220 j=jor(peek(fa+a3)and143)            <mf>
8230 pokefa+a3,j                         <fl>
8240 aa=aa+50                            <lg>
8250 aa=100*int(aa/100)                  <jp>
8260 char1,13,6,str$(aa)                 <jh>
8270 forj=aato100step-100                <nm>
8280 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)+100           <gk>
8290 sound1,j*1000/aa,5                  <jc>
8300 gosub2430                           <fp>
8310 next                                <kp>
8320 ku(0,sp,5)=0                        <ml>
8330 ifku(0,sp,5)<>4then8540             <li>
8340 color1,6,5                          <oe>
8350 gosub4030                           <jj>
8360 char1,13,2,"siedler"                <gn>
8370 char1,12,3,"verlassen"              <ma>
8380 char1,12,4,"das schiff"             <fm>
8390 char1,12,5,"gutschrift"             <og>
8400 char1,14,6,"2000"                   <eh>
8410 forj=100to2000step100               <pi>
8420 ku(0,sp,1)=ku(0,sp,1)+100           <na>
8430 sound1,j/2,5                        <gd>
8440 gosub2430                           <ne>
8450 next                                <mi>
8460 ku(0,sp,5)=0                        <jj>
8470 ku(sp,0,6)=ku(sp,0,6)+1             <hn>
8480 ku(0,sp,6)=ku(0,sp,6)-1             <do>
8490 un=un-1                             <dc>
8500 si=si-1                             <oj>
8510 be=be+1                             <gp>
8520 ku(a0,a1,a2)=ku(a0,a1,a2)or8        <pe>
8530 pokefa+a3,181                       <gg>
8540 return                              <ii>
8550 rem -------------------------       <bg>
8560 rem        raumkruemmung            <dl>
8570 rem -------------------------       <nj>
8580 ifint(rnd(0)*20)>0then8990          <gc>
8590 a1$=""                              <hb>
8600 fori=1to39                          <bi>
8610 a1$=a1$+chr$(32)                    <dg>
8620 next                                <bn>
8630 color1,1                            <ac>
8640 color0,2                            <ka>
8650 a0$=""                              <fc>
8660 fori=1to10step2                     <fl>
8670 a0$=a0$+chr$(177)+chr$(178)         <mm>
8680 next                                <je>
8690 char1,0,12,a0$                      <kn>
8700 char1,22,12,a0$                     <dh>
8710 a0$=a0$+chr$(177)                   <jn>
8720 fori=2to6                           <bm>
8730 char1,11,i,a0$                      <ff>
8740 next                                <ao>
8750 a0$="hier ist der raum gekrue
mmt"                                     <nf>
8760 char1,0,24,a1$                      <di>
8770 char1,0,24,a0$                      <me>
8780 sound1,169,150                      <nl>
8790 sound2,345,150                      <ef>
8800 a5=45                               <hc>
8810 gosub3920                           <hn>
8820 i=int(rnd(0)*5)+1                   <kg>
8830 i0=int(rnd(0)*5)+1                  <jd>
8840 i1=int(rnd(0)*5)+1                  <cg>
8850 a0=i:a1=i0:a2=i1                    <fb>
8860 fori=100to850step5                  <li>
8870 sound1,i,1                          <ia>
8880 sound2,i+150,1                      <me>
```

```
8890 color4,1+(iand15)                  <ha>
8900 next                               <ep>
8910 char1,0,24,a1$                     <bk>
8920 color4,1                           <dp>
8930 color1,4                           <mm>
8940 color0,1                           <gc>
8950 a=100*a0+10*a1+a2                  <bo>
8960 gosub2540                          <dk>
8970 aS=203                             <la>
8980 gosub3920                          <mk>
8990 return                             <ba>
9000 rem welthandel =========plus4      <me>
9010 rem 60971 bytes speicher           <cj>
9020 rem 15609 bytes programm           <mk>
9030 rem   231 bytes variable           <hd>
9040 rem  2562 bytes arrays             <no>
9050 rem   543 bytes strings            <lj>
9060 rem 41726 bytes frei               <mg>
9070 rem ========================       <kc>
```

Mau - Mau



Sie und der Computer haben je fünf Karten. Seine sind abgedeckt, während Sie die Ihren sehen können. Eine Karte liegt aufgedeckt auf der rechten Seite. Gehen wir davon aus, es würde sich um die Karo-Neun handeln. Also legen Sie ebenfalls eine Neun einer anderen Farbe oder irgend eine Karokarte darauf. Haben Sie weder Neun noch Karo, müssen Sie eine Karte aufnehmen. Legen Sie eine Karo-Acht, setzt der Computer aus. Haben Sie gar eine Karo-Sieben, muß der Computer zwei Karten ziehen. Kann er aber mit einer Sieben kontern, geht der Schwarze Peter an Sie, und Sie sind um vier Karten „reicher" geworden.
Der Bube darf auf alle Karten gelegt werden. Wer ihn hat, kann sich eine neue Farbe wünschen. Gewonnen hat, wer zuerst seinen Kartenvorrat loswerden konnte. Die Bedienungsanweisungen werden auf dem Bildschirm angegeben.

```
10 rem mau-mau====================p4 <id>
20 rem (p) commodore-welt-team       <ie>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by daniel ostrowski       <nk>
50 rem          jens gudat           <mo>
60 rem          karsten ahrens       <mh>
70 rem basic v3.5                    <nl>
80 rem plus4 (c16/116 + erw.)        <dn>
90 rem ========================== <jg>
100 color0,2:color4,1:color1,1       <hc>
110 scnclr:gosub3860                 <fg>
120 goto 3700                        <jg>
130 scnclr:printspc(15)"UCCCCCCCCC
CI":printspc(15)yo$d$yo$             <ol>
140 printspc(15)yo$" mau"d2$"mau "
yo$:printspc(15)yo$d$yo$:printspc(
15)yo$d$yo$                          <fc>
150 printspc(15)yo$d$yo$:printspc(
15)yo$d4$"by"d4$yo$:printspc(15)yo
$d$yo$                               <eb>
160 printspc(15)yo$d$yo$:printspc(
15)yo$d$yo$:printspc(15)yo$d$yo$     <pj>
170 printspc(15)yo$"seen"d2$"soft"
yo$:printspc(15)yo$d$yo$:printspc(
15)"JCCCCCCCCCK                      <lf>
180 print:print:print:input"wie is
t dein name ";nam$                   <ce>
190 iflen(nam$)>15then130            <ea>
200 dima$(32):dimb$(32):dimc(32):d
ims(32):dimk(32)                     <ag>
210 dimart$(32):dimwert$(32):dimco
m(32):dimfarb$(32):dimauge$(32)      <kk>
220 sieb=0:hab=0:gut=0:mau=0:karo=
0:herz=0:pik=0:kreuz=0               <ko>
230 rem ---zuweisung---              <ne>
240 fori=1to8:a$(i)=re$+"Z":a$(i+8
)=re$+"S":a$(i+16)=bk$+"A":a$(i+24
)=bk$+"X":next                       <ou>
250 foro=0to3                        <ho>
260 b$(o*8+1)="7":b$(o*8+2)="8"      <gd>
270 b$(o*8+3)="9":b$(o*8+4)="10"     <ln>
280 b$(o*8+5)="b":b$(o*8+6)="d"      <nb>
290 b$(o*8+7)="k":b$(o*8+8)="as"     <lm>
300 nexto                            <ai>
310 foro=1to8:c(o)=o:c(o+8)=o:c(o+
16)=o:c(o+24)=o:next                 <oo>
320 wahl$="+"                        <ko>
330 rem ---mischen---                <gl>
340 printchr$(147):fori=1to5:print
chr$(17):next                        <la>
350 printtab(8)"ich mische die kar
ten"                                 <dl>
360 fori=1to32:s(i)=0:next:e=1       <ip>
370 ife=33then430                    <dm>
380 r=int(rnd(1)*32)+1               <na>
390 ifs(r)=1then380                  <jg>
400 s(r)=1:k(e)=r                    <pn>
410 e=e+1:goto370                    <gj>
```

```
420 rem ---austeilen---                  <hi>
430 printchr$(147)                       <ij>
440 forr=1to5:gosub1340:next             <hc>
450 gosub2120                            <cl>
460 fori=1to5                            <pa>
470 farb$(i)=a$(k(i+5))                  <ac>
480 auge$(i)=b$(k(i+5)):next:gut=5       <ec>
490 gosub2300                            <db>
500 hauf$=a$(k(11)):oben$=b$(k(11)
):mau=11                                 <ml>
510 if oben$="7"thensieb=2               <ob>
520 gosub2650:goto2820                   <fj>
530 rem --------------                   <pg>
540 rem    computer                      <ho>
550 rem --------------                   <pm>
560 ifoben$="b"andwahl$="+"thengos
ub1160                                   <gc>
570 ifoben$="b"thenhauf$=wahl$           <mn>
580 rem ---liegt-7-oben ?--------        <pa>
590 merk=0                               <ff>
600 ifsieb=0then680                      <ip>
610 fori=1tohab                          <dk>
620 ifwert$(i)="7"thenmerk=i             <ge>
630 next                                 <hc>
640 ifmerk>0then1520                     <mb>
650 foro=1tosieb:gosub1340:merk=0:
next                                     <ae>
660 gosub2120:sieb=0                     <hp>
670 rem ---8-und-andere----              <mm>
680 fori=1tohab                          <aj>
690 ifwert$(i)<>"8"then750               <mk>
700 ifhauf$<>art$(i)andoben$<>"8"t
hen750                                   <oa>
710 ifart$(i)=re$+"Z"andkaro>1then
merk=i                                   <kc>
720 ifart$(i)=re$+"S"andherz>1then
merk=i                                   <bp>
730 ifart$(i)=bk$+"A"andpik>1thenm
erk=i                                    <le>
740 ifart$(i)=bk$+"X"andkreuz>1the
nmerk=i                                  <pd>
750 next                                 <gd>
760 ifmerk>0then1520                     <ea>
770 rem ---gut-<-3---                    <ji>
780 ifgut>2then860                       <ee>
790 ifhab<3then860                       <cm>
800 fori=1tohab                          <ia>
810 ifwert$(i)="7"andart$(i)=hauf$
thenmerk=i                               <bl>
820 next:ifmerk>0then1520                <jc>
830 fori=1tohab:ifwert$(i)="b"then
merk=i                                   <ji>
840 next                                 <bi>
850 ifmerk>0thengosub1160:goto1520       <lg>
860 ifoben$<>"b"then920                  <km>
870 fori=1to hab:ifart$(i)=wahl$an
dwert$(i)<>"b"thenmerk=i                 <kl>
880 next                                 <gi>
```

```
890 ifmerk>0then1520                     <hi>
900 goto1030                             <gi>
910 rem ---welche karte---               <da>
920 fori=1tohab                          <pk>
930 ifart$(i)=hauf$andwert$(i)<>"b
"thenmerk=i                              <mh>
940 next                                 <ob>
950 ifmerk=0then1000                     <fi>
960 zahl=val(oben$)-6                    <fa>
970 ifzahl=0thenzahl=6                   <ae>
980 ifoben$="as"thenzahl=8               <cl>
990 ifcom(merk)>=zahlthen1520            <kd>
1000 fori=1tohab:ifoben$=wert$(i)t
henmerk=i                                <ee>
1010 next                                <gn>
1020 ifmerk>0then1520                    <ff>
1030 fori=1tohab                         <gf>
1040 ifwert$(i)="b"thenmerk=i            <lp>
1050 next                                <lo>
1060 ifmerk>0thengosub1160:goto152
0                                        <ai>
1070 gosub1340:gosub2120                 <dk>
1080 ifwert$(merk)="b"thengosub116
0:goto1520                               <pk>
1090 ifart$(merk)=hauf$orwert$(mer
k)=oben$then1520                         <jn>
1100 rem ----kann--nicht----             <lm>
1110 printchr$(19)chr$(31)"ich kan
n nicht (taste x !) "d$                  <na>
1120 poke198,0:wait198,1                 <lm>
1130 printchr$(19)d$d$d4$d3$             <ep>
1140 printchr$(19):printtab(37)" "
:goto2820                                <af>
1150 rem ---farbe waehlen---             <bf>
1160 ifkaro<herzthen1200                 <ki>
1170 ifkaro<pikthen1200                  <cm>
1180 ifkaro<kreuzthen1200                <oo>
1190 wahl$=re$+"Z":goto1320              <nj>
1200 ifherz<karothen1240                 <hk>
1210 ifherz<pikthen1240                  <ba>
1220 ifherz<kreuzthen1240                <je>
1230 wahl$=re$+"S":goto1320              <bl>
1240 ifpik<karothen1280                  <dm>
1250 ifpik<herzthen1280                  <od>
1260 ifpik<kreuzthen1280                 <ch>
1270 wahl$=bk$+"A":goto1320              <be>
1280 ifkreuz<pikthen1320                 <lk>
1290 ifkreuz<herzthen1320                <me>
1300 ifkreuz<karothen1320                <ge>
1310 wahl$=bk$+"X"                       <hk>
1320 return                              <oi>
1330 rem ---karte nehmen---              <ne>
1340 mau=mau+1:merk=0                    <bl>
1350 fori=1tohab                         <cj>
1360 ifmerk>0then1380                    <aa>
1370 ifc(k(mau))<com(i)thenmerk=i        <cb>
1380 next                                <fe>
1390 ifmerk=0thenmerk=hab+1:goto14
```

```
20                                  <go>
1400 fori=habtomerkstep-1           <kb>
1410 art$(i+1)=art$(i):wert$(i+1)=
wert$(i):com(i+1)=com(i):next       <ge>
1420 art$(merk)=a$(k(mau)):wert$(m
erk)=b$(k(mau)):com(merk)=c(k(mau)
)                                   <gi>
1430 hab=hab+1                      <ic>
1440 ifmau=32then1790               <ca>
1450 ifb$(k(mau))="b"then1500       <hk>
1460 ifa$(k(mau))=re$+"Z"thenkaro=
karo+1                              <gh>
1470 ifa$(k(mau))=re$+"S"thenherz=
herz+1                              <in>
1480 ifa$(k(mau))=bk$+"A"thenpik=p
ik+1                                <en>
1490 ifa$(k(mau))=bk$+"X"thenkreuz
=kreuz+1                            <ja>
1500 return                         <fb>
1510 rem ---------legen----------   <fg>
1520 printchr$(19)chr$(31)"compute
r"d2$"(taste x !) "d$d5$            <jg>
1530 hauf$=art$(merk):oben$=wert$(
merk)                               <do>
1540 ifoben$="7"thensieb=sieb+2     <le>
1550 ifhauf$=re$+"Z"andoben$<>"b"t
henkaro=karo-1                      <mb>
1560 ifhauf$=re$+"S"andoben$<>"b"t
henherz=herz-1                      <hl>
1570 ifhauf$=bk$+"A"andoben$<>"b"t
henpik=pik-1                        <eb>
1580 ifhauf$=bk$+"X"andoben$<>"b"t
henkreuz=kreuz-1                    <fd>
1590 ifmerk=habthen1620             <il>
1600 fori=merk+1tohab:art$(i-1)=ar
t$(i)                               <gj>
1610 wert$(i-1)=wert$(i):com(i-1)=
com(i):next                         <bn>
1620 hab=hab-1                      <ab>
1630 poke198,0:wait198,1            <lm>
1640 gosub2120:gosub2650            <fp>
1650 ifhab=0then1700                <mc>
1660 printchr$(19):printtab(37)" "  <jb>
1670 ifoben$="8"then560             <jo>
1680 ifoben$="b"thenprintchr$(19):
printtab(37)wahl$                   <ke>
1690 goto2820                       <ld>
1700 rem ---augen--insgesamt----    <hk>
1710 ifsieb=0then1840               <mb>
1720 ifgut=0then1760                <ai>
1730 fori=1tosieb:ifmau=33then1750  <cn>
1740 gosub3530                      <ch>
1750 next:gosub2300:goto1840        <eg>
1760 fort=1tosieb:ifmau=33then1780  <dk>
1770 gosub1340                      <mn>
1780 next:gosub2120:goto1840        <ad>
1790 printchr$(147):fori=1to5:prin
tchr$(17):next                      <bg>
1800 printtab(8)"keine karten mehr
 da"                                <ij>
1810 printspc(11)"druecke +"        <dc>
1820 get a$:ifa$="+"then1700        <ho>
1830 goto1820                       <dj>
1840 ifgut=0then1920                <nd>
1850 fori=1togut:ni=val(auge$(i))   <hd>
1860 ifauge$(i)="d"orauge$(i)="k"t
henni=10                            <ha>
1870 ifauge$(i)="as"thenni=11       <ih>
1880 ifauge$(i)="b"thenni=20        <gn>
1890 ifoben$="b"thenni=2*ni         <mb>
1900 mi=mi+ni:next                  <bf>
1910 ifhab=0then1980                <la>
1920 fori=1tohab:nc=val(wert$(i))   <mm>
1930 ifwert$(i)="d"orwert$(i)="k"t
hennc=10                            <fg>
1940 ifwert$(i)="as"thennc=11       <gn>
1950 ifwert$(i)="b"thennc=20        <ld>
1960 ifoben$="b"thennc=2*nc         <mh>
1970 mc=mc+nc:next                  <gj>
1980 printchr$(147):printnam$tab(1
5)yo$"computer"                     <lp>
1990 print"CCCCCCCCCCCCCC"ym$"CCC
CCCCCCCCCCC"                        <fa>
2000 printmi;tab(15)yo$mc           <lc>
2010 fori=1to5:printchr$(17):next:
print"druecke space"                <eb>
2020 geta$:ifa$=" "thenrun          <np>
2030 goto2020                       <cf>
2040 printchr$(147)                 <ib>
2050 goto220                        <ei>
2060 fori=1to3:printchr$(17):next   <nm>
2070 print"noch ein spiel ?(j/n)"   <gb>
2080 getx$:ifx$="j"thenclr:run      <mh>
2090 ifx$="n"thenprintchr$(147):en
d                                   <cg>
2100 goto1260                       <po>
2110 rem---karten--zeichnen--(comp
.)---                               <lp>
2120 z=hab:ifz>5thenx=z-5:z=5       <nm>
2130 ifz=0then2180                  <do>
2140 printchr$(19);:printchr$(144)  <hc>
2150 forr=1toz:print"UCCCCI";:next
:print                              <nd>
2160 forr=1to5:fork=1toz:printyo$g
r$zu$zu$zu$zu$bk$yo$;:nextk:print:
nextr                               <bo>
2170 forr=1toz:print"JCCCCK";:next
:print                              <ck>
2180 ifz<5then:printchr$(19):fori=
1to7:printtab(z*6)d6$:next:goto228
0                                   <ph>
2190 ifx=0thenprintchr$(19):forr=1
to7:printchr$(17);:next:printd6$    <il>
2200 ifx=0thenprintd6$:goto2280     <gf>
2210 ifx<5then2250                  <gp>
2220 forr=1toint(x/5):foro=1to5:pr
```

```
intyo$gr$zu$zu$zu$zu$bk$yo$;:next:
print                                   <cn>
2230 foro=1to5:print"JCCCCK";:next
:print:nextr                            <gb>
2240 ifx/5=int(x/5)thenprintd6$:pr
intd6$:return                           <if>
2250 x=x-5*int(x/5)                     <kj>
2260 forr=1tox:printyo$gr$zu$zu$zu
$zu$bk$yo$;:next:printd6$               <nd>
2270 forr=1tox:print"JCCCCK";:next
:printd6$                               <ih>
2280 x=0:return                         <oc>
2290 rem---meine--karten--zeichnen
----                                    <mp>
2300 printchr$(19):forr=1to17:prin
tchr$(17);:next                         <be>
2310 w=gut:q=0:ifw>5thenq=w-5:w=5       <oe>
2320 ifw=0then2460                      <eb>
2330 fori=1tow:printbk$"UCCCCI";:n
ext:print                               <ik>
2340 o=1:forr=4to(w*6-2)step6           <pe>
2350 printyo$tab(r)farb$(o)left$(q
l$,4)auge$(o)" ";                       <mm>
2360 printtab(r+1)bk$yo$;:o=o+1:ne
xt:print                                <dm>
2370 forr=1to3:fork=1tow:printyo$d
4$yo$;:nextk:print:next                 <do>
2380 o=1:forr=4to(w*6-2)step6           <jj>
2390 printyo$;:printfarb$(o);           <na>
2400 ifauge$(o)="10"orauge$(o)="as
"thenprinttab(r-1)auge$(o);:goto24
20                                      <gh>
2410 printtab(r-1)" "auge$(o);          <jc>
2420 printbk$yo$;                       <gh>
2430 o=o+1:next:print                   <pm>
2440 fori=1tow:print"JCCCCK";:next      <ld>
2450 ifw=5then2490                      <oa>
2460 printchr$(19):forr=1to17:prin
tchr$(17);:next                         <hf>
2470 fori=1to6:printtab(w*6)d6$:ne
xt                                      <ei>
2480 printtab(w*6)d6$chr$(19):retu
rn                                      <pe>
2490 ifq>0then2520                      <ei>
2500 printchr$(19):forr=1to15:prin
tchr$(17);:next:printd6$                <ii>
2510 printd6$:return                    <ja>
2520 o=6:printchr$(19):forr=1to15:
printchr$(17);:next                     <kg>
2530 ifq<5then2590                      <jb>
2540 fori=1toint(q/5):forr=1to5:pr
intbk$"UCCCCI";:nextr:print             <cg>
2550 forr=4to28step6:printyo$;:pri
nttab(r)farb$(o);                       <lc>
2560 printleft$(ql$,4)auge$(o)" ";
:printtab(r+1)bk$yo$;                   <io>
2570 o=o+1:nextr:printleft$(qu$,4)
:nexti                                  <lc>
```

```
2580 ifq/5=int(q/5)thenprintd6$:pr
intd6$:return                           <nc>
2590 q=q-5*int(q/5)                     <kg>
2600 forr=1toq:printbk$"UCCCCI";:n
ext:printd6$                            <io>
2610 forr=4to(q*6)-2step6:printyo$
;:printtab(r)farb$(o);                  <gi>
2620 printleft$(ql$,4)auge$(o)" "t
ab(r+1)bk$yo$;:o=o+1:nextr:printd6
$                                       <ko>
2630 return                             <co>
2640 rem ---stapel---zeichen-----       <lj>
2650 printchr$(19):forr=1to4:print
chr$(17);:next                          <fd>
2660 printchr$(144):printtab(33)"U
CCCCI"                                  <db>
2670 printtab(33)yo$tab(37)hauf$;       <fd>
2680 printleft$(ql$,4)oben$" "tab(
38)bk$yo$                               <ke>
2690 forr=1to3:printtab(33)yo$d4$y
o$:next                                 <nh>
2700 printtab(33)yo$;:printhauf$;       <po>
2710 ifoben$="10"oroben$="as"thenp
rinttab(36)oben$;:goto2730              <go>
2720 printtab(36)" "oben$;              <mm>
2730 printbk$yo$                        <mc>
2740 printtab(33)"JCCCCK"               <ln>
2750 print:printtab(33)"UCCCCI"         <jm>
2760 forr=1to5:printtab(33)yo$gr$z
u$zu$zu$zu$bk$yo$:next                  <hc>
2770 printtab(33)"JCCCCK"               <il>
2780 return                             <fl>
2790 rem-------------------------       <ch>
2800 rem    ich  bin  dran              <ef>
2810 rem-------------------------       <pc>
2820 nod=0:qs=0                         <ac>
2830 ifoben$="b"andwahl$="+"then30
10                                      <oo>
2840 ifoben$="b"thenhauf$=wahl$         <dk>
2850 ifsieb=0then2920                   <ef>
2860 rem ---hab--ich--7---              <ek>
2870 fori=1togut:ifauge$(i)="7"the
nnod=1                                  <do>
2880 next                               <bi>
2890 ifnod=1then3010                    <ne>
2900 forr=1tosieb:gosub3530:next:s
ieb=0:gosub2300                         <ao>
2910 rem ---kann--ich--legen---         <mj>
2920 fori=1togut:iffarb$(i)=hauf$t
hennod=i                                <ih>
2930 ifauge$(i)=oben$thennod=i          <hl>
2940 ifauge$(i)="b"thennod=i            <dm>
2950 next                               <kf>
2960 ifnod>0thennod=0:goto3010          <ee>
2970 gosub3530:gosub2300                <cc>
2980 iffarb$(gut)=hauf$orauge$(gut
)=oben$orauge$(gut)="b"then3010         <if>
2990 goto560                            <ff>
```

```
3000 rem----karte--eingeben-----        <ab>
3010 ifqs<>1then3040                    <bh>
3020 printhe$bl$"(weg=0;"re$"Z"bl$
"=1;"re$"S"bl$"=2;"bk$"A"bl$"=3;"b
k$"X"bl$"=4)"d5$d4$                     <ck>
3030 goto3050                           <lj>
3040 printhe$bl$"("re$"Z"bl$"=1;"r
e$"S"bl$"=2;"bk$"A"bl$"=3;"bk$"X"b
l$"=4;nimm=5)"d$d5$                     <ld>
3050 a$="":geta$:ifa$=""then3050        <fb>
3060 ifa$="1"thenok$=re$+"Z":goto3
130                                     <ki>
3070 ifa$="2"thenok$=re$+"S":goto3
130                                     <bf>
3080 ifa$="3"thenok$=bk$+"A":goto3
130                                     <ci>
3090 ifa$="4"thenok$=bk$+"X":goto3
130                                     <eb>
3100 ifqs=0anda$="5"then3450            <ad>
3110 ifqs=1anda$="0"then3500            <cm>
3120 goto3050                           <ae>
3130 printhe$"(7=7;8=8;9=9;10=0;b=
b;d=d;k=k;as=a)"                        <fk>
3140 getb$:ifb$=""then3140              <ak>
3150 ko$=""                             <dd>
3160 ifb$="7"thenko$="7"                <hm>
3170 ifb$="8"thenko$="8"                <oh>
3180 ifb$="9"thenko$="9"                <pe>
3190 ifb$="0"thenko$="10"               <lc>
3200 ifb$="b"thenko$="b"                <hf>
3210 ifb$="d"thenko$="d"                <be>
3220 ifb$="k"thenko$="k"                <ck>
3230 ifb$="a"thenko$="as"               <ne>
3240 if ko$="" then 3140                <bk>
3250 nod=0                              <nj>
3260 fori=1togut:ifauge$(i)=ko$and
farb$(i)=ok$thennod=i                   <fk>
3270 next                               <ch>
3280 ifnod=0then3010                    <hg>
3290 ifoben$="b"andwahl$="+"then33
20                                      <km>
3300 ifauge$(nod)<>oben$andauge$(n
od)<>"b"andfarb$(nod)<>hauf$then30
10                                      <ca>
3310 ifsieb>0andauge$(nod)<>"7"the
nfori=1tosieb:gosub3530:next:sieb=
0                                       <nb>
3320 gosub3670                          <gi>
3330 hauf$=farb$(nod):oben$=auge$(
nod)                                    <ej>
3340 fori=nod+1togut                    <cn>
3350 farb$(i-1)=farb$(i):auge$(i-1
)=auge$(i)                              <he>
3360 next:gut=gut-1                     <bi>
3370 printchr$(19)d$d$d$d4$d3$          <pg>
3380 gosub2300:gosub2650                <am>
3390 ifgut=0then1700                    <an>
3400 printchr$(19):printtab(37)" "      <lf>
```

```
3410 ifoben$="8"then2820                <fa>
3420 ifoben$="b"thenprintchr$(19):
printtab(37)wahl$                       <le>
3430 goto560                            <oi>
3440 rem ---nimm--gedrueckt----         <ik>
3450 ifqs=1then3010                     <aj>
3460 ifsieb=0then3490                   <kf>
3470 fori=1tosieb:gosub3530:next:g
osub2300                                <ni>
3480 qs=1:sieb=0:goto3010               <pc>
3490 gosub3530:gosub2300:qs=1:goto
3010                                    <fc>
3500 ifsieb=0then560                    <hk>
3510 fori=1tosieb:gosub3530:next:g
osub2300:sieb=0:goto560                 <lg>
3520 rem ---neue karte---               <od>
3530 mau=mau+1:gut=gut+1                <bm>
3540 farb$(gut)=a$(k(mau)):auge$(g
ut)=b$(k(mau))                          <gh>
3550 ifmau=32then1790                   <lg>
3560 return                             <hj>
3570 rem ---bauer---                    <nl>
3580 printhe$"welche farbe?("re$"Z
"bl$"=1;"re$"S"bl$"=2;";                <ga>
3590 printbk$"A"bl$"=3;"bk$"X"bl$"
=4)"d4$d4$                              <im>
3600 getc$:ifc$=""then3600              <ml>
3610 ifval(c$)<1orval(c$)>4then360
0                                       <mo>
3620 ifc$="1"thenwahl$=re$+"Z"          <ee>
3630 ifc$="2"thenwahl$=re$+"S"          <ej>
3640 ifc$="3"thenwahl$=bk$+"A"          <ek>
3650 ifc$="4"thenwahl$=bk$+"X"          <km>
3660 return                             <ec>
3670 ifauge$(nod)="7"thensieb=sieb
+2:return                               <lc>
3680 ifauge$(nod)="b"andgut<>1then
gosub3580                               <go>
3690 return                             <ho>
3700 printd4$"UCCCCCUCCCCCUCCCCCUC
CCCCUCCCCCI"                            <ih>
3710 printd4$"B7"d2$"Z B7"d2$"S B7
"d2$"A B7"d2$"X Bb X"d2$"B"             <kn>
3720 printd4$"BZ Z ZBS S SBA A ABX
 X XBX X XB"                            <en>
3730 printd4$"B Z Z B S S B A A B
X X B X X B"                            <cn>
3740 printd4$"BZ Z ZBS S SBA A ABX
 X XBX X XB"                            <dk>
3750 printd4$"B Z Z B S S B A A B
X X B X X B"                            <of>
3760 printd4$"BZ Z ZBS S SBA A ABX
 X XBX X XB"                            <pn>
3770 printd4$"B Z"d2$"7B S"d2$"7B
A"d2$"7B X"d2$"7B X"d2$"bB"             <ma>
3780 printd4$"JCCCCCJCCCCCJCCCCCJC
CCCCJCCCCCK"                            <ee>
3790 print:print                        <fg>
```

```
3800 printd4$re$d4$rn$d2$"m a u"d5
$"CC"d5$"m a u"d2$                <bj>
3810 print:printbk$d4$d3$"b y"d3$"
s e e n"d2$"CC"d2$"s o f t"d4$d4$ <co>
3820 print:print:printspc(9)"druec
ke "bl$;rn$fl$"space"rf$;fo$bk$" t
o start"                          <fb>
3830 geta$:ifa$=" "then130         <bk>
3840 goto3830                      <il>
3850 end                           <lc>
3860 d$=chr$(32):d2$=d$+d$:d3$=d2$
+d$                                <nk>
3870 d4$=d3$+d$:d5$=d4$+d$:d6$=d5$
+d$:d$=d5$+d5$                     <fi>
3880 rn$=chr$(018):he$=chr$(019)   <hg>
3890 re$=chr$(028):gr$=chr$(030)   <of>
3900 bl$=chr$(031):fl$=chr$(130)   <hc>
3910 fo$=chr$(132):bk$=chr$(144)   <mo>
3920 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)   <ff>
3930 c1$=chr$(157)                 <cj>
3940 rem *** zeichensatz/graphik * <lp>
3950 zu$=chr$(191):ym$=chr$(219)   <al>
3960 yo$=chr$(221)                 <no>
3970 for q=1 to 40                 <ck>
3980 qu$=qu$+c2$:ql$=ql$+c1$       <gg>
3990 next q                        <om>
4000 return                        <on>
4010 rem ======================== <de>
4020 rem 60671 bytes memory        <fp>
4030 rem 10605 bytes program       <kf>
4040 rem 00364 bytes variables     <ah>
4050 rem 01324 bytes arrays        <jj>
4060 rem 00817 bytes strings       <ao>
4070 rem 47561 bytes free (0)      <do>
4080 rem ======================== <ge>
```

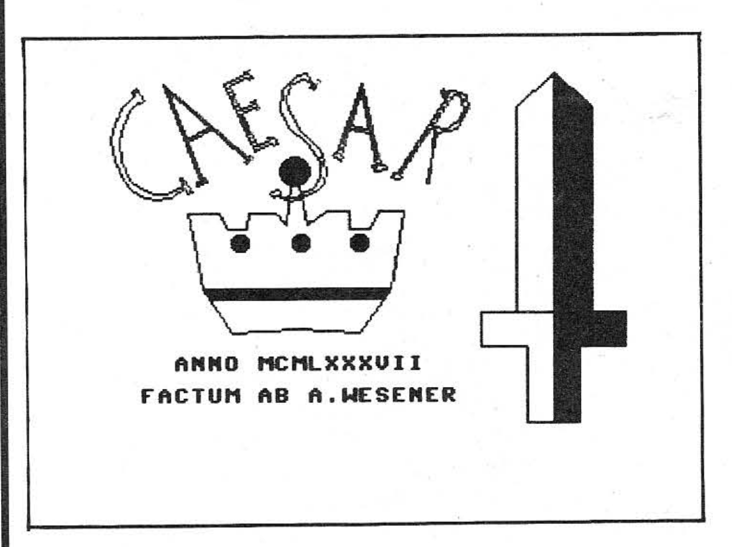

Cäsar

Cäsar ist ein Spiel für zwei Personen, das dem 64er „Kaiser" nachempfunden ist. Es wurde geschrieben für Plus4, C12 und 64.

Sie müssen versuchen, vom einfachen Mann bis zum Kaiser emporzusteigen. Dazu gehört vor allem eine geschickte Bevölkerungspolitik: keine zu hohen Steuern und immer ausreichend Korn in den Speichern. Ohne genügend Geld läuft aber nichts. Investieren Sie also in Mühlen, Marktplätze und Land. Damit lassen sich gute Geschäfte machen, und ein Titel winkt obendrein.

Korn und Land

Nach Titelbild und Einführungsmusik tragen Sie Name und Geschlecht der Spieler ein. Eine Tabelle informiert Sie über Einwohner, Vermögen, Kornreserven, Bauland und weitere Einzelheiten, mit denen Sie es während des Spiels zu tun haben werden. Jetzt geht's ans Kaufen. Haben Sie zu geringe Kornreserven, ordern Sie die fehlende Menge. Am besten ist es, Sie beschaffen etwas mehr, als unbedingt nötig. Wenn nämlich der Vorrat schwindet, könnten die Einwohner Ihnen das übel nehmen.



Wenn Sie sich zum Kauf einer bestimmten Menge Korn entschlossen haben, schauen Sie unter KORN KAUFEN nach und drücken den Joystick (Port 2) nach oben. Auf einer der letzten Reihen des Bildschirms erscheinen sechs Nullen. Unter der ersten befindet sich ein Pfeil. Wenn Sie den Joystick nach links oder rechts bewegen, wandert der Pfeil mit. Drücken Sie den Joystick nach oben, erhöht sich die Zahl über dem Pfeil um eins. Ziehen Sie nach unten, verringert sie sich. So geben Sie die benötigte Getreidemenge ein. Drücken Sie nun den Feuerknopf. Wie Sie sehen, wurde Ihr Vorrat aufgestockt. Haben Sie in diesem Bild alles erledigt, auch Land gekauft, betätigen Sie nochmals den Feuerknopf.

Steuern erheben

Im nächsten Screen treffen Sie die Entscheidung, wieviel Steuern Sie pro Kopf erheben wollen. Je größer die Bevölkerung, um so höher können Sie den Betrag

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 39

```
10 rem caesar ==================p4 <ml>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by andreas wesener      <eb>
50 rem        hattingen            <fk>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116 + 64kb / plus4      <bf>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub 5610                     <gi>
110 color4,8,7:color0,8,7:color1,1 <mf>
120 graphic1,1:vol8:se=10          <bo>
130 draw1,38,9to36,11              <ca>
140 readsp,ze:ifsp<0then220        <en>
150 draw1tosp,ze                   <cd>
160 goto140                        <ld>
170 data37,13,32,18,30,22,28,27,27
,30,26,35                          <nb>
180 data27,40,28,45,30,50,32,55,35
,59,40,63                          <de>
190 data47,65,55,64,61,59,63,62,65
,61,61,55                          <eg>
200 data59,54,60,58,53,62,47,62,40
,59,35,55                          <in>
210 data31,45,30,35,32,28,35,20,39
,16,40,17,42,15,38,9,37,13,-1,-1   <fe>
220 draw1,92,0to90,1               <mn>
230 readx,y:ifx=0then280           <ef>
240 draw1tox,y                     <bl>
250 goto230                        <ep>
260 data91,2,80,7,95,41,103,37,104
,38,106,37,104,34,101,34,102,35,96
,38                                <aa>
270 data89,22,95,19,96,20,97,19,95
,15,93,16,94,17,88,20,83,8,91,4,92
,5,94,4,90,1,0,0                   <jf>
280 paint1,90,27                   <lh>
290 draw1,125,5to126,6             <bl>
300 reads2,z2:ifs2=0then390        <cm>
310 draw1tos2,z2                   <lo>
320 goto300                        <lf>
330 data123,10,121,9,123,7,118,5,1
13,7,111,10                        <cf>
340 data110,15,111,20,116,30,126,4
0,129,50,128,57                    <ff>
350 data125,60,120,63,112,66,105,6
3,104,64                           <bi>
360 data102,62,106,60,107,62,106,6
3,110,64                           <cb>
370 data115,64,123,59,126,54,126,4
6,120,37                           <gi>
380 data112,30,107,20,108,10,115,3
,120,2,123,10,0,0                  <cm>
390 draw1,132,43to133,42           <lf>
400 reads3,z3:ifs3=0then450        <ng>
410 draw1tos3,z3                   <cf>
420 goto400                        <ah>
430 data134,42,146,7,155,48,157,48
```

```
,158,50,152,51,151,48,153,49       <ln>
440 data146,11,136,43,137,44,136,4
6,132,43,0,0                       <hp>
450 draw1,140,30to150,32           <pn>
460 draw1,141,28to149,30           <hc>
470 paint1,152,37:paint1,145,30    <nc>
480 draw1,184,11,185,10            <hn>
490 reads4,z4:ifs4=0then570        <gf>
500 draw1tos4,z4                   <jf>
510 goto490                        <lh>
520 data186,12,190,11,196,13,197,2
0,192,30,182,32                    <dc>
530 data177,57,178,57,180,40,181,2
9,187,30,193,25                    <dd>
540 data195,20,193,13,190,13,164,5
3,165,54                           <kp>
550 data163,55,160,54,161,52,163,5
2,188,12                           <np>
560 data186,14,185,14,184,11,0,0   <ne>
570 paint1,189,31:goto580          <cp>
580 draw1,94,44to91,47             <ap>
590 reads5,z5:ifs5=0then650        <mi>
600 draw1tos5,z5                   <pg>
610 goto590                        <ab>
620 data90,46,91,45,53,10,70,55    <nl>
630 data71,54,72,56,67,58,67,56,69
,56,51,7                           <dh>
640 data92,44,93,43,94,44,0,0      <jb>
650 draw1,62,35to74,28:draw1,75,29
to63,36                            <ki>
660 circle1,114,51,7,7             <gj>
670 draw1,116,58to120,78           <oc>
680 draw1,112,58to110,78           <oe>
690 readh1,m1:ifh1=0then760        <dn>
700 draw1toh1,m1                   <hi>
710 goto690                        <ek>
720 data105,72,92,72,91,80,82,80,7
8,72                               <fd>
730 data63,72,70,110,84,132,115,13
0,145,132                          <mg>
740 data160,110,166,71,154,71,150,
80,140,80                          <lj>
750 data140,71,129,71,120,78,0,0   <mj>
760 circle1,117,87,4,4             <ce>
770 circle1,145,87,4,4             <em>
780 circle1,88,87,4,4              <in>
790 draw1,70,110to160,110          <ln>
800 paint1,87,87                   <nb>
810 paint1,117,87                  <ad>
820 paint1,145,87                  <fm>
830 paint1,115,45                  <pb>
840 draw1,73,115to157,115          <ei>
850 paint1,114,114                 <lm>
860 char1,7,18,"anno mcmlxxxvii"   <nd>
870 char1,5,20,"factum ab a.wesene
r"                                 <cl>
880 draw1,238,2to220,19            <pl>
890 reads8,z8:ifs8=0then950        <ip>
```

```
900 draw1tos8,z8                      <jp>
910 goto890                           <oi>
920 data220,122,203,122,203,139,22
5,139,225,177                         <nn>
930 data250,177,250,139,272,139,27
2,122,256,122                         <ne>
940 data256,19,238,2,238,122,256,1
22,220,122,0,0                        <nj>
950 draw1,238,122to238,177            <lc>
960 paint1,250,60:paint1,260,130      <ga>
970 readt1,l1,t2,l2,la:ift1=0then1
140                                   <cm>
980 sound1,t1,l1:sound2,t2,l2:fori
=otola:next                           <jn>
990 goto970                           <of>
1000 data810,16,770,16,300,810,16,
770,16,300                            <ai>
1010 data810,16,770,16,300,810,16,
770,16,300                            <ol>
1020 data822,32,897,32,200,881,8,7
39,8,100                              <ca>
1030 data864,16,834,16,500            <nk>
1040 data704,16,770,16,300,704,16,
770,16,300                            <he>
1050 data704,16,770,16,300,704,16,
770,16,300                            <nf>
1060 data810,32,770,32,200,784,8,5
43,8,100                              <nf>
1070 data770,16,704,16,500            <ke>
1080 data118,28,262,28,1,864,16,70
4,16,300                              <oc>
1090 data834,16,643,16,300,864,16,
704,16,300                            <ef>
1100 data169,28,383,28,1,864,16,70
4,16,300                              <ap>
1110 data810,16,596,16,300,864,16,
704,16,300                            <jk>
1120 data854,32,453,32,500,834,8,6
43,8,100                              <po>
1130 data784,16,543,16,300,739,16,
453,16,400,0,0,0,0,0                  <pi>
1140 restore1000                      <jk>
1150 ifse=10then1170                  <kp>
1160 ifse<>10then1180                 <ld>
1170 sound1,810,32:sound2,596,32:f
ori=1to1200:next:se=5:goto970         <ln>
1180 sound1,596,32:sound2,169,32:f
ori=1to500:next:graphicclr            <en>
1190 vol6:goto4730                    <ii>
1200 rem ------------------------     <fb>
1210 rem       anfangseingaben        <ie>
1220 rem ------------------------     <he>
1230 gosub5610:vol6:printchr$(27)"
n"                                    <nk>
1240 ew=50:ko=40:kp=0:lp=0:bk=0:j=
0                                     <pd>
1250 g2=15000:l2=3000:b2=3000:e2=5
0:k2=40                               <gd>
1260 km=0:pl=0:mp=0:kd=0              <jn>
1270 scnclr:g=15000:l=3000:bl=3000    <lp>
1280 color0,2,7:color4,2,7:color1,
1                                     <nm>
1290 input"name spieler 1";n1$        <pc>
1300 printc4$c4$"ist spieler 1 "rn
$"m"rf$"aennlich oder "rn$"w"rf$"e
iblich ?"                             <mo>
1310 getkey ge$                       <bb>
1320 ifge$="m"thent$="herr":goto13
50                                    <ej>
1330 ifge$="w"thent$="frau":goto13
50                                    <cn>
1340 goto1310                         <jj>
1350 printc4$c4$"name spieler 2";:
inputn2$                              <bg>
1360 printc4$c4$"ist spieler 2 "rn
$"m"rf$"aennlich oder "rn$"w"rf$"e
iblich ?"                             <eo>
1370 getkeyg1$                        <gb>
1380 ifg1$="m"thent1$="herr":gosub
1410:goto1450                         <nm>
1390 ifg1$="w"thent1$="frau":gosub
1410:goto1450                         <aa>
1400 goto1370                         <cm>
1410 na$=n1$:tt$=t$                   <ap>
1420 e1=ew:k1=ko:g1=g:l1=l:m1=km:p
1=mp:o1=pl:d1=kd:x=10                 <ki>
1430 ew=e1:ko=k1:g=g1:l=l1:n1$=na$
:t$=tt$:km=m1:mp=p1:pl=o1:kd=d1       <pm>
1440 b1=bl:bl=b1:return               <lf>
1450 rem ------------------------     <pd>
1460 rem        korn / land           <eo>
1470 rem ------------------------     <nf>
1480 kp=int(rnd(1)*75+15)             <on>
1490 lp=int(rnd(0)*100+20)            <pn>
1500 bk=ew+int(rnd(1)*10+1)           <oh>
1510 ko=ko-bk                         <nm>
1520 scnclr:goto1540                  <ll>
1530 goto1560                         <id>
1540 print"***** ";tt$" ";na$" ***
**":printchr$(27)"t"                  <no>
1550 color0,3,7:color1,1:color4,3,
7                                     <oj>
1560 scnclr:printc4$c4$left$(qr$,5
)"einwohner.......:";ew               <ga>
1570 printleft$(qr$,5)"taler......
.....:";g                             <ff>
1580 printleft$(qr$,5)"kornreserve
n....:";ko                            <gj>
1590 printleft$(qr$,5)"benoetigtes
 korn:";bk                            <ah>
1600 printleft$(qr$,5)"landhektar.
.....:";l                             <le>
1610 printleft$(qr$,5)"kornpreis..
.....:";kp                            <pe>
1620 printleft$(qr$,5)"landpreis..
.....:";lp                            <gp>
```

```
1630 printleft$(qr$,5)"bauland....
.....:";bl                        <gh>
1640 printc4$c4$c4$"wirkung"b$b6$"
joystick/richtung                 <ii>
1650 print"-----------------------
-----------------"                <ip>
1660 printc4$"korn kaufen"b$b2$"ob
en"                               <nc>
1670 print"korn verkaufen"b6$b3$"r
echts"                            <nl>
1680 print"land kaufen"b$b2$"unten
"                                 <bh>
1690 print"land verkaufen"b6$b3$"l
inks"                             <bk>
1700 print"...weiter"b$b6$"knopf"  <ja>
1710 ifjoy(2)=1then1770           <pd>
1720 ifjoy(2)=3then1920           <nf>
1730 ifjoy(2)=5then1970           <jn>
1740 ifjoy(2)=7then2020           <hg>
1750 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto2160                         <jn>
1760 goto1710                     <fm>
1770 printc4$"wieviel mass korn ka
ufen:";                           <el>
1780 gosub1790:goto1890           <dj>
1790 fori=1to6:ma(i)=0:next:print"
000000"c1$;:a$=c4$+c1$+chr$(94)+c2
$+c1$:s=6                         <np>
1800 ifjoy(2)=1andma(s)<9thensound
1,7,2:ma(s)=ma(s)+1               <af>
1810 ifjoy(2)=5andma(s)>0thensound
1,7,2:ma(s)=ma(s)-1               <hf>
1820 ifjoy(2)=7ands>1thensound1,7,
2:s=s-1:printc4$" "c2$c1$c1$;     <bm>
1830 ifjoy(2)=3ands<6thensound1,7,
2:s=s+1:printc4$" "c2$;           <ba>
1840 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto1870                         <ao>
1850 printright$(str$(ma(s)),1)a$; <bm>
1860 goto1800                     <oi>
1870 ma=ma(6)+ma(5)*10+ma(4)*100+m
a(3)*1000+ma(2)*10000+ma(1)*100000 <il>
1880 return                       <em>
1890 g=g-(ma*kp):ko=ko+ma         <jk>
1900 ifx=10thengosub1410:goto1530 <cb>
1910 ifx<>10thengosub2080:goto1530 <ab>
1920 printc4$"wieviel mass korn ve
rkaufen:";                        <jn>
1930 gosub1790:goto1940           <jl>
1940 g=g+(ma*(kp-2)):ko=ko-ma     <nh>
1950 ifx=10thengosub1410:goto1530 <ij>
1960 ifx<>10thengosub2080:goto1530 <mh>
1970 printc4$"wieviel hektar land
kaufen:";                         <ad>
1980 gosub1790:goto1990           <oo>
1990 l=l+ma:bl=bl+ma:g=g-(ma*lp)  <kj>
2000 ifx=10thengosub1410:goto1530 <oc>
2010 ifx<>10thengosub2080:goto1530 <ma>
2020 printc4$"wieviel hektar land
verkaufen:";                      <oo>
2030 gosub1790:goto2040           <fk>
2040 ifbl-ma<0thenprinthe$left$(qr
$,5)"zu wenig bauland":fori=1to999
:next:goto1530                    <ek>
2050 l=l-ma:bl=bl-ma:g=g+(ma*(lp-2
))                                <di>
2060 ifx=10thengosub1410:goto1530 <fc>
2070 ifx<>10thengosub2080:goto1530 <kl>
2080 e2=ew:g2=g:k2=ko:l2=l:m2=km:p
2=mp:o2=pl:d2=kd                  <mm>
2090 ew=e2:g=g2:ko=k2:l=l2:km=m2:m
p=p2:pl=o2:kd=d2                  <fg>
2100 na$=n2$:tt$=t1$:n2$=na$:t1$=t
t$                                <np>
2110 b2=bl:bl=b2                  <ho>
2120 return                       <co>
2130 rem ------------------------- <kh>
2140 rem          steuern          <mj>
2150 rem ------------------------- <aa>
2160 scnclr                       <ni>
2170 printc4$"wieviel steuergeld p
ro einwohner ?"                   <ao>
2180 printb4$b3$"(ab 10 taler)    <li>
2190 gosub1790:goto2200           <ph>
2200 ifma<10thenprintc2$:goto2190 <go>
2210 g=g+(ew*ma):sg=ma            <mj>
2220 ifx=10thengosub1410          <fp>
2230 ifx<>10thengosub2080         <pn>
2240 rem ------------------------- <he>
2250 rem      gebaeude kaufen      <lj>
2260 rem ------------------------- <id>
2270 scnclr:color0,4,7:color4,4,7:
color1,1                          <if>
2280 printtab(6)c4$c4$"taler:";g  <bg>
2290 printtab(4)c4$"bauland:";bl  <oc>
2300 printc4$c4$"preise: kornmuehl
en"b5$"2000 taler"                <ch>
2310 printleft$(qr$,8)"marktplaetz
e"b4$"4000 taler"                 <hi>
2320 printleft$(qr$,8)"palastteil"
b6$"18000 taler"                  <ac>
2330 printleft$(qr$,8)"kathedralen
teil 40000 taler                  <ac>
2340 printc4$"wirkung"b$b6$"joysti
ck/richtung"                      <jo>
2350 print"-----------------------
-----------------"                <hd>
2360 printc4$"kornmuehlen kaufen"b
5$"oben"                          <al>
2370 print"marktplaetze kaufen"b4$
"rechts"                          <mg>
2380 print"palastteil kaufen"b6$"u
nten"                             <kh>
2390 print"kathedralenteil kaufen
links"                            <om>
2400 printb2$"...weiter"b$b2$"knop
```

```
f"                                        <hf>
2410 ifjoy(2)=1then2470                   <ol>
2420 ifjoy(2)=3then2540                   <ie>
2430 ifjoy(2)=5then2610                   <kb>
2440 ifjoy(2)=7then2700                   <ma>
2450 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto2790                                 <ph>
2460 goto2410                             <ea>
2470 printc4$"wieviele muehlen kau
fen:";                                    <de>
2480 gosub1790:goto2490                   <nc>
2490 ifbl-(ma*100)<0thenprinthe$le
ft$(qr$,5)"zu wenig bauland":fori=
1to999:next:goto2270                      <ni>
2500 bl=bl-(ma*100):g=g-(ma*2000):
km=km+ma                                  <lf>
2510 ifx=10thengosub1410                  <ii>
2520 ifx<>10thengosub2080                 <kp>
2530 goto2270                             <pk>
2540 printc4$"wieviele marktplaetz
e kaufen:";                               <of>
2550 gosub1790:goto2560                   <eh>
2560 ifbl-(ma*200)<0thenprinthe$le
ft$(qr$,5)"zu wenig bauland":fori=
1to999:next:goto2270                      <pe>
2570 bl=bl-(ma*200):g=g-(ma*4000):
mp=mp+ma                                  <ek>
2580 ifx=10thengosub1410                  <na>
2590 ifx<>10thengosub2080                 <ib>
2600 goto2270                             <mp>
2610 printc4$"wieviele palastteile
:";                                       <fl>
2620 gosub1790:goto2630                   <pc>
2630 ifbl-(ma*10000)=>0then2650           <em>
2640 printhe$left$(qr$,5)"zu wenig
 bauland":fori=1to999:next:goto227
0                                         <ck>
2650 ifpl+ma>10thenprinthe$left$(q
r$,6)"zu viele teile":fori=1to999:
next:goto2270                             <ha>
2660 bl=bl-(ma*10000):g=g-(ma*1800
0):pl=pl+ma                               <dm>
2670 ifx=10thengosub1410                  <hn>
2680 ifx<>10thengosub2080                 <nj>
2690 goto2270                             <bo>
2700 printc4$"wieviele kathedralen
teile:";                                  <ne>
2710 gosub1790:goto2720                   <do>
2720 ifbl-(ma*20000)=>0then2740           <cf>
2730 printhe$left$(qr$,5)"zu wenig
 bauland":fori=1to999:next:goto227
0                                         <dl>
2740 ifkd+ma>12thenprinthe$left$(q
r$,5)"zu viele teile":fori=1to999:
next:goto2270                             <kk>
2750 bl=bl-(ma*20000):g=g-(ma*4000
0):kd=kd+ma                               <lm>
2760 ifx=10thengosub1410                  <da>
2770 ifx<>10thengosub2080                 <no>
2780 goto2270                             <fm>
2790 ifx=10thengosub1410                  <eb>
2800 ifx<>10thengosub2080                 <do>
2810 rem -------------------------        <oc>
2820 rem         uebersicht               <lc>
2830 rem -------------------------        <la>
2840 scnclr                               <co>
2850 ifko<-1 or sg>5000then2890           <lf>
2860 ifko<bk or sg>ewthen2910             <fk>
2870 ifko=bk or sg>99then2930             <og>
2880 ifko>bk or sg<30then2950             <gb>
2890 y=int(rnd(1)*(ew*2)+100)             <eh>
2900 goto2970                             <ij>
2910 y=int(rnd(1)*ew+20)                  <ec>
2920 goto2970                             <ad>
2930 y=int(rnd(1)*20+1)                   <bh>
2940 goto2970                             <jm>
2950 y=int(rnd(1)*10+1)                   <kn>
2960 goto2970                             <ca>
2970 m=int(rnd(1)*50+15)                  <af>
2980 printc4$c3$"es wurden ";m" ei
nwohner geboren."                         <ld>
2990 printc4$c3$"es starben ";y" e
inwohner."                                <he>
3000 printc4$c3$"an ihren kornmueh
len verdienten sie"                       <eh>
3010 printc3$" ";km*65" taler.            <bj>
3020 printc4$c3$"an ihren marktpla
etzen verdienten sie"                     <eh>
3030 printc3$" ";mp*105" taler.           <jb>
3040 printc4$c4$c4$c3$"wir schreib
en das jahr";1700+j"."                    <co>
3050 ew=ew+m                              <dj>
3060 ew=ew-y                              <eg>
3070 g=g+(km*65)                          <hg>
3080 g=g+(mp*105)                         <pp>
3090 ifx=10thengosub1410                  <na>
3100 ifx<>10thengosub2080                 <ib>
3110 aq=j:ifaq>40thenaq=40                <nm>
3120 ifaq<16thenaq=16                     <nk>
3130 v1=int(rnd(1)*66+aq)                 <he>
3140 v2=int(rnd(1)*66+aq)                 <nn>
3150 ifx=10andv1=jthenhy=10:tn$=n1
$:td$=t$:goto3760                         <kf>
3160 ifx=10andj=105thenhy=10:tn$=n
1$:td$=t$:goto3760                        <gi>
3170 ifx<>10andv2=jthenhy=5:tn$=n2
$:td$=t1$:goto3760                        <bf>
3180 ifx<>10andj=105thenhy=5:tn$=n
2$:td$=t1$:goto3760                       <ff>
3190 printtab(10)left$(qd$,8)"bitt
e knopf druecken !"                       <ne>
3200 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto3220                                 <ab>
3210 goto3200                             <fm>
3220 ifew<20then5500                      <oj>
3230 ifm<ythen3980                        <ke>
```

```
3240 ifg<-39999then4210                                        <np>
3250 rem -------------------------                             <pj>
3260 rem            titel                                      <lh>
3270 rem -------------------------                             <ib>
3280 ifg>20000andl>10000andew>200a
ndtt$="herr"thentt$="baron":goto35
90                                                             <hi>
3290 ifg>40000andl>20000andew>500a
ndtt$="baron"thentt$="markgraf":go
to3590                                                         <ej>
3300 ifg>60000andl>30000andew>700a
ndtt$="markgraf"thentt$="fuerst":g
oto3590                                                        <ii>
3310 ifg>80000andl>40000andew>900a
ndtt$="fuerst"thentt$="herzog":got
o3590                                                          <en>
3320 ifg>100000andl>50000andpl=10a
ndew>1100andtt$="herzog"thentt$="k
oenig":goto3590                                                <cm>
3330 ifg>200000andl>150000andpl=10
andkd=12andtt$="koenig"thentt$="ka
iser":goto3590                                                 <cj>
3340 ifg>20000andl>10000andew>200a
ndtt$="frau"thentt$="baronin":goto
3590                                                           <gh>
3350 ifg>40000andl>20000andew>500a
ndtt$="baronin"thentt$="markgraefi
n":goto3590                                                    <ge>
3360 ifg>60000andl>30000andew>700a
ndtt$="markgraefin"thentt$="fuerst
in":goto3590                                                   <ci>
3370 ifg>80000andl>40000andew>900a
ndtt$="fuerstin"thentt$="herzogin"
:goto3590                                                      <kb>
3380 ifg>100000andl>50000andpl=10a
ndew>1100andtt$="herzogin"then3400                             <ko>
3390 goto3410                                                  <ok>
3400 tt$="koenigin":goto3590                                   <fn>
3410 ifg>200000andl>150000andpl=10
andkd=12andtt$="koenigin"thentt$="
kaiserin":goto3590                                             <ko>
3420 rem -------------------------                             <jm>
3430 rem        wechsel sp. 1/2                                <aj>
3440 rem -------------------------                             <ea>
3450 ifx=10then3470                                            <km>
3460 ifx<>10thenc=10:goto4730                                  <im>
3470 ew=0:ko=0:km=0:mp=0:pl=0:kd=0
:l=0:bl=0:kp=0:lp=0:g=0                                        <ik>
3480 ifx=10thenx=0:goto3500                                    <hb>
3490 ifx<>10thenx=10                                           <lo>
3500 ifx=10thengoto3520                                        <en>
3510 ifx<>10thengoto3540                                       <bm>
3520 g=g1:ew=e1:ko=k1:km=m1:mp=p1:
pl=o1:kd=d1:bl=b1:l=l1:na$=n1$:tt$
=t$:j=j+1                                                      <ig>
3530 printchr$(27)"n":color1,1:got
o1450                                                          <ii>
3540 g=g2:ew=e2:ko=k2:km=m2:mp=p2:
pl=o2:kd=d2:bl=b2:l=l2:na$=n2$:tt$
=t1$                                                           <pe>
3550 rem -------------------------                             <dl>
3560 rem       titelverleihung                                 <im>
3570 rem -------------------------                             <ek>
3580 printchr$(27)"n":color1,1:got
o1450                                                          <kj>
3590 scnclr                                                    <ba>
3600 color0,7,0:color4,7,0:color1,
8,7                                                            <nh>
3610 sound1,7,20:sound1,169,20:sou
nd1,345,20:sound1,453,20                                       <ld>
3620 printc4$c4$left$(qr$,5)"ihnen
 wurde ein neuer titel"                                        <ok>
3630 printc4$c4$left$(qr$,5)"verli
ehen.                                                          <oh>
3640 printc4$c4$left$(qr$,5)"sie s
ind nun ";tt$"."                                               <eo>
3650 ifx=10thent$=tt$:goto3680                                 <ec>
3660 ifx<>10thent1$=tt$:goto3680                               <bo>
3670 printtab(10)left$(qd$,5)"bitt
e knopf druecken                                               <ml>
3680 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto3700                                                      <eb>
3690 goto3680                                                  <kc>
3700 iftt$="kaiser"then4380                                    <ig>
3710 iftt$="kaiserin"then4380                                  <gi>
3720 iftt$<>"kaiser"ortt$<>"kaiser
in"then3420                                                    <gk>
3730 rem -------------------------                             <mo>
3740 rem              tod                                      <fh>
3750 rem -------------------------                             <fb>
3760 scnclr:printchr$(27)"n"                                   <fj>
3770 color0,1:color4,1:color1,2,5                              <ff>
3780 sound1,453,40:sound1,345,40:s
ound1,169,40:sound1,7,40                                       <io>
3790 printb4$z6$"O"zm$"P"z4$                                   <kb>
3800 printb4$z6$zj$" "z9$z4$b3$"so
eben ist die nachricht"                                        <me>
3810 printb2$ze$ze$zp$zj$" "z9$"L"
ze$ze$" eingetroffen,dass"                                     <hi>
3820 printb2$"O"zm$zm$b3$zm$zm$"P"
b2$;td$" ";tn$                                                 <ja>
3830 printb2$"L"ze$ze$b3$ze$ze$zp$
" im alter von"                                                <eh>
3840 printb2$zm$zm$"P"zj$" "z9$"O"
zm$zm$b2$;j" jahren"                                           <ol>
3850 printb4$z9$zj$" "z9$zj$b3$"ve
rstorben ist."                                                 <kk>
3860 printb4$z9$zj$" "z9$zj$                                   <op>
3870 printb4$z9$zj$" "z9$zj$b3$"he
rzliches beileid!"                                             <lo>
3880 printb4$z9$zj$" "z9$zj$                                   <bi>
3890 printb4$z9$"L"ze$zp$zj$                                   <md>
3900 print"                                                    <ia>
3910 ifhy=10thengw$=n2$:tw$=t1$                                <ai>
3920 ifhy<>10thengw$=n1$:tw$=t$                                <mi>
3930 printc3$c3$;tw$" ";gw$" hat g
```

```
ewonnen.":c=0                           <hl>
3940 printtab(8)c4$c4$"herzlichen
glueckwunsch!"                          <fn>
3950 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto3970                               <lg>
3960 goto3950                           <jo>
3970 goto4730                           <np>
3980 scnclr                             <bp>
3990 rem ------------------------       <cb>
4000 rem   schlechte einw.politik       <nf>
4010 rem ------------------------       <ce>
4020 color0,5,0:color4,5,0:color1,
2,6                                     <hl>
4030 fori=1to2:forv=8to1step-1          <dh>
4040 volv:sound1,7,20                   <hm>
4050 next:next                          <al>
4060 printc4$c4$left$(qr$,5)"sie h
aben eine schlechte"                    <gp>
4070 printc4$left$(qr$,5)"einwohne
rpolitik gefuehrt."                     <hm>
4080 printc4$left$(qr$,5)"deshalb
werden jetzt mass-"                     <mk>
4090 printc4$left$(qr$,5)"nahmen g
egen sie ergriffen!"                    <mg>
4100 km=0:mp=0:pl=0:kd=0:ko=0           <pd>
4110 ifg>0theng=0                       <le>
4120 g=g-19999:l=l-bl:bl=0              <ik>
4130 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto4150                               <fk>
4140 goto4130                           <am>
4150 vol6                               <ae>
4160 ifx=10thengosub1410:goto3310       <np>
4170 ifx<>10thengosub2080:goto3310      <cb>
4180 rem ------------------------       <gb>
4190 rem          bankrott              <ih>
4200 rem ------------------------       <oi>
4210 scnclr                             <on>
4220 color0,6,7:color4,6,7:color1,
1                                       <ae>
4230 fori=1to2:forv=8to1step-1          <cf>
4240 volv:sound1,7,20                   <aj>
4250 next:next                          <ff>
4260 printc4$c4$left$(qr$,5)"sie s
ind leider bankrott."                   <fm>
4270 printc4$left$(qr$,5)"daher we
rden grosse teile"                      <jf>
4280 printc4$left$(qr$,5)"ihres be
sitzes gepfaendet."                     <bb>
4290 km=0:mp=0:pl=0:kd=0:g=g+50000
:ko=0:l=l-bl:bl=0                       <pm>
4300 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto4320                               <kn>
4310 goto4300                           <gc>
4320 vol6                               <kp>
4330 ifx=10thengosub1410:goto3310       <jd>
4340 ifx<>10thengosub2080:goto3310      <bj>
4350 rem ------------------------       <md>
4360 rem        neuer kaiser            <co>
4370 rem ------------------------       <hi>
4380 scnclr                             <ec>
4390 color0,8,7:color4,8,7:color1,
1                                       <pi>
4400 sound1,516,40:sound1,383,40:s
ound1,453,40:sound1,169,50              <ia>
4410 fori=1to1000:next                  <ic>
4420 sound1,169,40:sound1,453,40:s
ound1,383,40:sound1,516,40:sound1,
383,50                                  <nc>
4430 open2,8,2,"0:kai/tt,s,r"           <ka>
4440 input#2,tk$                        <fh>
4450 input#2,nk$                        <lf>
4460 close2                             <gh>
4470 print"                             <hd>
4480 printb$b3$"der alte kaiser wa
r"                                      <fe>
4490 printc4$left$(qr$,6);tk$" ";n
k$                                      <hc>
4500 printb5$"B"                        <af>
4510 printb4$"C"ym$"C"                  <on>
4520 printb5$"B "                       <ol>
4530 print" UCCC"zg$"CCCI"b5$"der
neue sind sie!"                         <ge>
4540 print" BcaesareB"                  <cb>
4550 print" B"b4$b3$"B"                 <mb>
4560 print" B anno"b2$"B"               <hc>
4570 print" B";1700+j" B"               <lg>
4580 print" B"b4$b3$"B                  <bj>
4590 print" JCCCCCCCK                   <jk>
4600 ifx=10thennt$=t$:nn$=n1$:goto
4620                                    <fd>
4610 ifx<>10thennt$=t1$:nn$=n2$:go
to4620                                  <mm>
4620 open2,8,2,"@0:cae/tt,s,w"          <dd>
4630 print#2,nt$                        <jh>
4640 print#2,nn$                        <an>
4650 close2                             <gc>
4660 printtab(10)c4$c4$c4$"bitte k
nopf druecken":c=0                      <kc>
4670 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto4690                               <kf>
4680 goto4670                           <om>
4690 goto4730                           <cj>
4700 rem ------------------------       <aa>
4710 rem        hauptmenue              <po>
4720 rem ------------------------       <cf>
4730 printchr$(27)"n":scnclr:vol6       <li>
4740 printtab(15)rn$"menue"rf$          <ic>
4750 printc4$c4$c3$c3$rn$"+"rf$" =
altes spiel laden"                      <mk>
4760 printc4$c4$c3$c3$rn$"-"rf$" =
spielstand speichern"                   <ej>
4770 printc4$c4$c3$c3$rn$"*"rf$" =
neues spiel beginnen"                   <gb>
4780 printc4$c4$c3$c3$rn$"/"rf$" =
ende"                                   <ee>
4790 printleft$(qd$,4)"...knopf/ob
```

```
en... = weiter"                         <mg>
4800 getkeyu$                           <oe>
4810 ifu$="+"then4900                   <kc>
4820 ifu$="-"then5180                   <ch>
4830 ifu$="*"thenrun1230                <po>
4840 ifu$="/"then5460                   <pn>
4850 ifjoy(2)>127andc=10thensound1
,917,10:goto3470                        <jp>
4860 goto4800                           <gj>
4870 rem ------------------------       <la>
4880 rem        caesar-datei            <ga>
4890 rem ------------------------       <dh>
4900 open1,8,0,"0:caesar-dat ,s,r"      <hh>
4910 input#1,g1                         <fk>
4920 input#1,l1                         <kd>
4930 input#1,e1                         <ni>
4940 input#1,k1                         <cf>
4950 input#1,m1                         <gj>
4960 input#1,p1                         <kk>
4970 input#1,o1                         <oj>
4980 input#1,d1                         <cm>
4990 input#1,b1                         <gk>
5000 input#1,t$                         <ma>
5010 input#1,n1$                        <cm>
5020 input#1,g2                         <df>
5030 input#1,l2                         <hk>
5040 input#1,e2                         <kh>
5050 input#1,k2                         <pa>
5060 input#1,m2                         <di>
5070 input#1,p2                         <ib>
5080 input#1,o2                         <lo>
5090 input#1,d2                         <od>
5100 input#1,b2                         <ci>
5110 input#1,t1$                        <bk>
5120 input#1,n2$                        <ml>
5130 input#1,x                          <hl>
5140 input#1,c                          <ag>
5150 input#1,j                          <kk>
5160 close1                             <gb>
5170 goto4730                           <ge>
5180 open1,8,1,"@0:caesar-dat ,s,w
"                                       <gd>
5190 print#1,g1                         <lo>
5200 print#1,l1                         <af>
5210 print#1,e1                         <dd>
5220 print#1,k1                         <ik>
5230 print#1,m1                         <nl>
5240 print#1,p1                         <cg>
5250 print#1,o1                         <gg>
5260 print#1,d1                         <ip>
5270 print#1,b1                         <mg>
5280 print#1,t$                         <bg>
5290 print#1,n1$                        <nc>
5300 print#1,g2                         <in>
5310 print#1,l2                         <ni>
5320 print#1,e2                         <al>
5330 print#1,k2                         <ff>
5340 print#1,m2                         <je>
5350 print#1,p2                         <of>
5360 print#1,o2                         <ba>
5370 print#1,d2                         <do>
5380 print#1,b2                         <jn>
5390 print#1,t1$                        <bp>
5400 print#1,n2$                        <ic>
5410 print#1,x                          <kf>
5420 print#1,c                          <da>
5430 print#1,j                          <ni>
5440 close1                             <mf>
5450 goto4730                           <ij>
5460 printchr$(27)"n":scnclr:end        <eg>
5470 rem ------------------------       <gl>
5480 rem        einwohnertod            <od>
5490 rem ------------------------       <bg>
5500 scnclr                             <al>
5510 fori=1to2:fort=8to1step-1          <fm>
5520 volt:sound1,7,20                   <bl>
5530 next:next                          <hn>
5540 printc4$c4$c3$c3$"sie haben f
ast alle einwohner sterben"             <mh>
5550 printc4$c3$c3$"lassen,sie meu
chler!!                                 <eb>
5560 printc4$c4$c3$c3$"dafuer sind
 sie zum"                               <kn>
5570 printc4$c4$c4$left$(qr$,10)rn
$"s k l a v e n !"rf$                   <ai>
5580 printc4$c4$c3$c3$"ernannt wor
den !!":c=0                             <im>
5590 ifjoy(2)>127thensound1,917,10
:goto4730                               <fk>
5600 goto5590                           <fo>
5610 rem nachspann ==============       <hl>
5620 rem * farbcodes/steuercodes *      <al>
5630 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)        <eo>
5640 he$=chr$(019):c3$=chr$(029)        <kk>
5650 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)        <jm>
5660 c1$=chr$(157)                      <ja>
5670 rem *** zeichensatz/graphik *      <lo>
5680 z4$=chr$(165):z6$=chr$(167)        <cf>
5690 z9$=chr$(170):ze$=chr$(175)        <ja>
5700 zg$=chr$(177):zj$=chr$(180)        <lo>
5710 zm$=chr$(183):zp$=chr$(186)        <pj>
5720 ym$=chr$(219)                      <kp>
5730 rem ********* zeichenfolgen *      <aj>
5740 for q=1 to 40                      <jd>
5750 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$            <bm>
5760 next q                             <la>
5770 b$=chr$(32):b2$=b$+b$              <pc>
5780 b3$=b3$+b$:b4$=b3$+b$              <gb>
5790 b5$=b4$+b$:b6$=b5$+b$              <fm>
5800 b$=b5$+b5$:return                  <fk>
5810 rem ======================         <ml>
5820 rem 60671 bytes memory             <nm>
5830 rem 15890 bytes program            <ld>
5840 rem 00644 bytes variables          <bi>
5850 rem 00062 bytes arrays             <dd>
5860 rem 05286 bytes strings            <lo>
```

```
5870 rem 38789 bytes free (0)         <ba>
5880 rem ======================== <ak>
```

Cäsar

Fortsetzung von Seite 31

ansetzen. Seien Sie aber nicht zu gierig, die Einwohner könnten es Ihnen mit hohen Sterberaten heimzahlen.

Gebäude kaufen

Als nächstes sollten Sie sich einige Wirtschaftsgebäude anschaffen, beispielsweise Mühlen. Eine bringt Ihnen pro Runde 65 Taler ein. Wollen Sie zum König aufsteigen, müssen Sie einen Palast kaufen. Um gar Kaiser zu werden, brauchen Sie noch eine Kathedrale. Sie können natürlich immer nur soviel Gebäude kaufen, wie Sie Bauland besitzen. Tun Sie aber nicht zuviel des Guten. Wenn Sie zu hohe Schulden gemacht haben, ist der Bankrott nicht weit.
Im nächsten Bild erfahren Sie, wie viele Einwohner geboren und gestorben sind, wieviel Geld Sie verdienen und in welchem Jahr Sie leben. Hat sich die Bevölkerung vermehrt, haben Sie gute Arbeit geleistet und ein weiterer Schritt nach oben ist getan. Ist sie geschrumpft, werden Sie bald nichts mehr zu lachen haben. Achten Sie auch auf die Jahreszahl: Ab 1716 können Sie sterben.
Nun kommt der zweite Spieler zum Zug. Nach jeder Runde können Sie den aktuellen Spielstand speichern, einen alten laden oder ein neues Spiel beginnen.
Um das laufende weiter zu spielen, drücken Sie den Joystick nach oben und betätigen den Feuerknopf.

Kaiserkrönung

Ist ein Kaiser ermittelt, wird der Name des letzten geladen, mit dem neuen überschrieben und auf Diskette verewigt.

Hanging Joe

Galgenraten auf dem Computer gibt es in unzähligen Versionen. In der vorliegenden können sich bis zu fünf Mitspieler beteiligen.

Galgenraten auf dem Computer gibt es in unzähligen Versionen. In der vorliegenden können sich bis zu fünf Mitspieler beteiligen.
Das Spiel Hanging Joe entspricht dem Spiel Galgenraten, das durch eifrige (oder nicht so eifrige) Schüler zu Weltruhm gekommen ist. Aufgabe ist es, ein Wort in möglichst wenigen Versuchen zu erraten.
Das Wort wird verdeckt dargestellt. Nun nennt der Spieler einen Buchstaben des Alphabets. Dieser erscheint, falls er im Wort vorkommt, an der richtigen Stelle des Wortes. Ein Beispiel: Das Wort *Esel* muß erraten werden. Der Ratende nennt den Buchstaben E. Jetzt sieht er: E–E–. Nun muß er einen neuen Buchstaben nennen – solange, bis er das Wort vollständig erraten hat. Bei einem falschen Buchstaben wird der Galgen aufgebaut. Maximal fünf falsche Angaben dürfen gemacht werden. Beim sechsten Mal ist alles zu spät: Der Spieler baumelt am Galgen.
Tippen Sie das Programm ab, speichern es aber sicherheitshalber vor dem Starten mit RUN ab.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 43


```
10 rem hanging joe ===========c16 <jg>
20 rem (p) commodore-welt-team     <ie>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c)    by norbert schmelzer <oa>
50 rem            musik  &  grafik <je>
60 rem        by daniel schmelzer  <fh>
70 rem                             <bl>
80 rem  basic v3.5                 <he>
90 rem  c16/116/plus4              <cj>
100 rem ========================== <id>
110 rem  bitte die zeilennummern n
icht                               <ah>
120 rem          durch             <oc>
130 rem  renumber veraendern!!!!!!
!!!                                <ia>
140 vol8:printchr$(142)            <lp>
150 color0,1:color4,1:goto2070     <gb>
160 scnclr:q=1:trap2560            <eh>
170 gosub2580                      <db>
180 rem  108 verschiedene woerter  <ih>
190 datageburtstag,wochenende,lieb
ling,volkswagen,unterhaltung,ferns
ehen                               <oi>
200 dataerbsensuppe,liebestrank,co
mmodore,frankreich,hinterlist,fuss
ball                               <kp>
210 datasiegertyp,xanthippe,maulwu
rf,sensenmann,blutwurst,magenbitte
r                                  <gk>
220 dataparadox,bussard,senftopf,f
enster,kaufmann,polizei            <di>
230 dataeisblume,gebirge,weisswurs
t,brotlaib,suppenhuhn,schneider    <ld>
240 datablumenkohl,fahrrad,bauernh
of,kanaldeckel,probezeit,monitor   <na>
250 datakaufrausch,unterhose,lokom
otive,bratwurst,sesamstrasse,pries
ter                                <jh>
260 dataselbstfahrer,kartenspiel,p
olitesse,blumentopf,kradfahrer,mik
rochip                             <mk>
270 dataastschere,labyrinth,opernb
all,lippenstift,gasthaus,kerzenlic
ht                                 <pj>
280 dataweihnachten,flugzeug,putzl
appen,hamburg,kanzler,arbeiter     <ol>
290 dataohnmacht,palisander,suedfr
ucht,kassierer,irrflug,selbstmord  <pk>
300 datatankstelle,lastwagen,postb
ote,salamander,kernobst,pastor     <cf>
310 dataschmalspur,kloodeckel,wass
erhahn,muenchen,ueberfall,klausur  <nn>
320 dataseminar,mercedes,salpeter,
apfelsine,hustensaft,kleister      <jn>
330 datawirtschaft,minister,bahnho
f,hobelbank,nordsee,balkon         <dg>
340 datastarrsinn,luftballon,preus
sen,obstschale,klangkoerper,tastat
```

```
ur                                          <fj>
350 dataheidelberg,tapetenmuster,t
intenfleck,samurai,kirche,spielsal
on                                          <fc>
360 datawichtelmann,kuester,brombe
ere,sessellift,bockwurst,polyester <mh>
370 :                                       <ca>
380 fora=1to8:keya,"":next:x=rnd(-
ti)                                         <ni>
390 b$="--------------------"               <mm>
400 goto1310                                <ld>
410 rem hier beginnt der rateteil           <dl>
420 x=int(rnd(1)*18)                        <fl>
430 :                                       <jj>
440 restore190+x*10:fora=0to5:read
a$(a):next                                  <jh>
450 x=int(rnd(1)*6):s$=a$(x)                <kp>
460 scnclr:color4,1:t=15:r=10:              <if>
470 gosub930:poke239,0                      <di>
480 an=len(s$)                              <op>
490 g$=left$(b$,an):color1,2,5              <dp>
500 char1,5,14,"falsch:"                    <kj>
510 char1,5,16,"------":char1,5,6,
"loesung:":gosub1050:t=20:r=8:r1=3 <ch>
520 color1,2,5                              <dg>
530 char1,5,8,g$                            <di>
540 ifg$=s$then1220                         <eb>
550 getq$                                   <im>
560 :                                       <jo>
570 ifinstr(v$,q$)=0then550                 <ae>
580 c=0:fori=1toan:ifmid$(s$,i,1)=
q$thenmid$(g$,i,1)=q$:c=1                   <jd>
590 next                                    <cc>
600 ifc=1thensound1,900,10:goto520 <ha>
610 ifmid$(s$,y,1)=q$thenmid$(g$,y
,1)=q$:y=y+1:goto520                        <pb>
620 ifinstr(f$,q$)then520                   <ec>
630 f$=f$+q$:sound1,400,10                  <ol>
640 color1,2,5:char1,4+z,16,q$:z=z
+1:gosub870                                 <il>
650 ifz=7thengosub1150:goto1170             <bi>
660 goto520                                 <bo>
670 rem hier koennen sie selbst wo
rte                                         <ka>
680 rem           eingeben                  <hl>
690 color1,2,5:color4,2,5                   <na>
700 scnclr                                  <gf>
710 char1,0,0,ra$+" esc=wort loesc
hen"+b4$+"return=wort raten "+re$+
y$                                          <ah>
720 char1,10,3,sp$(q)+" bitte umdr
ehen!":color1,2,5                           <jj>
730 ifp=0then750                            <bl>
740 char1,10,8,sp$(p)                       <am>
750 s$=left$(b$,12)                         <nh>
760 char1,10,10,"ihr wort:"+s$              <jk>
770 getq$                                   <hf>
780 ifq$=chr$(13)andy>4thens$=left
$(s$,y-1):goto460                           <fc>
790 ifq$=chr$(27)theny=1:goto750            <ik>
800 ify=13then770                           <pe>
810 ifinstr(v$,q$)=0then770                 <jp>
820 mid$(s$,y,1)=q$:sound1,900,10           <lo>
830 y=y+1                                   <db>
840 goto760                                 <ha>
850 :                                       <oe>
860 rem hier wird ihr galgen gebau
t                                           <ej>
870 fe=fe+1                                 <jb>
880 onfegoto900,920,1040                    <oj>
890 goto1160                                <cc>
900 color1,fa(q)+1,4                        <nl>
910 char1,t+5,r1,"B"+ra$+sp$(q)+re
$+"A":return                                <eh>
920 char1,27,7,cy$+"TU"+cd$+cl$+cl
$+"()":return                               <ip>
930 :                                       <if>
940 char1,25,3,p$+"B"+ra$+sp$(q)+r
e$+"A"                                      <be>
950 color1,10,4                             <em>
960 char1,26,6,ra$+c3$+b5$+b2$+re$ <on>
970 char1,31,7,c2$+ra$+c2$+re$              <ij>
980 char1,32,8,c2$                          <pc>
990 fora=7to18:char1,33,a,ra$+" "+
re$:next                                    <ge>
1000 color1,6,0:char1,0,19,ra$+d$+
d$+d$+d$                                    <ef>
1010 char1,0,20,d$+d$+d$+d$                 <jp>
1020 char1,0,21,d$+d$+d$+d$+re$             <jk>
1030 goto1130                               <lk>
1040 fora=10to18:char1,21,a,b4$:ne
xt                                          <bf>
1050 color1,10,fa(q)+2:char1,t+7,r
,"HI":color1,9,5:char1,t+7,r+1,"FG
"                                           <jm>
1060 char1,t+6,r+4,"J"+b2$+"J":col
or1,fa(q)+1,5                               <ih>
1070 char1,t+6,r+2,"DLME":char1,t+
6,r+3,"N"+ra$+b2$+re$+"N"                   <pm>
1080 char1,t+7,r+4,ra$+b2$+re$:col
or1,7,fa(q)                                 <le>
1090 char1,t+7,r+5,"RS":char1,t+7,
r+6,"CC":char1,t+7,r+7,"CC"                 <no>
1100 color1,12,fa(q)                        <dc>
1110 char1,t+7,r+8,p$+"KK"                  <hn>
1120 return                                 <fg>
1130 color1,9,7:char1,25+ki,17,"OP
PQ"+cd$+cl$+"OPPQ"                          <pk>
1140 return                                 <ho>
1150 char1,28+ki,17," "+cd$+cl$+"
":ki=ki-1:goto1130                          <nf>
1160 sound3,800,20:goto1150                 <on>
1170 char1,26,7,"":printchr$(27)"t
":poke2024,30:poke2021,18                   <nj>
1180 sound1,800,3:sound2,900,5              <nj>
1190 printchr$(27)"w";cy$chr$(145)
```

```
" TU":sound1,700,5:sound3,900,10        <hd>
1200 char1,0,0,"":goto1280              <nf>
1210 color1,3,1                          <en>
1220 restore2460:g=1                     <fa>
1230 gosub2430                           <bl>
1240 :                                   <pd>
1250 rem berechnung erraten/anzahl
 worte                                   <cp>
1260 gp(q)=gp(q)+g:ifgp(q)>0thensp
(q)=ep(q)/gp(q):sp(q)=100/sp(q)          <dg>
1270 goto1730                            <nm>
1280 restore2500:g=0:char1,5,8,fl$
+s$+fa$                                  <bc>
1290 gosub2430                           <ld>
1300 goto1260                            <kk>
1310 gosub1320:goto1380                  <jo>
1320 scnclr:print                        <bg>
1330 rem              titel              <gd>
1340 printtab(11)cy$"B"ra$d$b5$b2$
re$"A"                                   <oo>
1350 printtab(11)"B"ra$b3$"hanging
-joe"b3$re$"A"                           <ph>
1360 printtab(11)"B"ra$d$b5$b2$re$
"A"                                      <dk>
1370 return                              <em>
1380 color1,9,6:poke239,0                <ig>
1390 char1,2,10,"wieviel angeklagt
e (max 5)":inputkl$:kl=val(kl$)          <lm>
1400 ifkl=<0orkl>5then1390               <jk>
1410 fora=1tokl                          <fm>
1420 char1,2,12+a,"":printa". ange
klagter dein name";:inputsp$(a)          <fm>
1430 ifsp$(a)=""then1420                 <gi>
1440 iflen(sp$(a))>10thensp$(a)=le
ft$(sp$(a),10)                           <bh>
1450 fa(a)=a:nexta                       <gg>
1460 scnclr:sp$(0)="eine andere pe
rson"                                    <en>
1470 char1,13,0,p$                       <ab>
1480 ifkl=1thenprint"der angeklagt
e":elseprint"die angeklagten"            <om>
1490 t=0:r=3:r1=2                        <ij>
1500 forq=1tokl                          <fb>
1510 gosub900:gosub1050:t=t+11:ift
>32thent=7:r=16:r1=15                    <mi>
1520 nextq:q=1                           <fo>
1530 restore2500:gosub2430               <ae>
1540 rem          hauptschleife          <fp>
1550 ifq>klthenq=1                       <mb>
1560 ep(q)=ep(q)+1                       <oo>
1570 y=1:z=1:ki=1:g$="":s$="":f$="
":fe=0                                   <lc>
1580 gosub1320                           <ab>
1590 color1,14,7                         <jk>
1600 char1,5,10,ra$+"c"+re$+"omput
erauswahl der begriffe"                  <ga>
1610 p=q+1:ifq>=klthenp=1                <pa>
1620 ifkl=1thenp=0                       <ed>
1630 char1,5,12,ra$+"a"+re$+"uswah
l durch "+sp$(p)                         <gb>
1640 getq$:ifq$=""then1640               <hl>
1650 ifq$="c"thenchar1,5,10,ra$+fl
$+"c"+re$+fa$:gosub1690:goto420          <pa>
1660 ifq$="a"thenchar1,5,12,ra$+fl
$+"a"+re$+fa$:gosub1690:goto690          <od>
1670 goto1640                            <ca>
1680 nextq                               <la>
1690 fori=1to10                          <jp>
1700 fora=900to600step-50:sound1,a
,1:nexta                                 <do>
1710 nexti:return                        <ic>
1720 gosub690:goto460                    <mo>
1730 gosub1320:print:print               <mo>
1740 rem            hitparade            <oj>
1750 v=0                                 <nb>
1760 fora=1tokl                          <mn>
1770 ifsp(a)>=sp(a+1)then1820            <bj>
1780 h$=sp$(a):h=sp(a):g=gp(a):e=e
p(a):sp$(a)=sp$(a+1):sp(a)=sp(a+1)
:f1=fa(a)                                <fj>
1790 ep(a)=ep(a+1):gp(a)=gp(a+1):s
p$(a+1)=h$:sp(a+1)=h:gp(a+1)=g:ep(
a+1)=e                                   <db>
1800 fa(a)=fa(a+1):fa(a+1)=f1            <ic>
1810 v=1                                 <li>
1820 next                                <mi>
1830 ifv=1then1750                       <lk>
1840 color1,14,7:g=1                     <lf>
1850 printtab(7)"name"tab(15)"wort
e"b2$"richtig prozent"                   <le>
1860 print:fora=1tokl                    <pc>
1870 ifsp(a)=sp(a-1)theng=g-1            <jp>
1880 printg"."sp$(a)tab(16);             <bk>
1890 printusing"###";ep(a);:printt
ab(24);:printusing"###";gp(a);:pri
nttab(32);                               <cd>
1900 printusing"###.#";sp(a):print       <ip>
1910 g=g+1                               <ed>
1920 next                                <jb>
1930 char1,10,20,y$+"wer spielt we
iter ":poke239,0:na$=""                  <pl>
1940 inputna$:ifna$=""thenq=q+1:go
to1550                                   <pp>
1950 iflen(na$)>10thenna$=left$(na
$,10)                                    <ac>
1960 ifna$="ende"thensys62359:end:
rem ende und keytasten normal            <kl>
1970 c=0:fora=1tokl:ifna$=sp$(a)th
enq=a:c=1                                <ac>
1980 next                                <aj>
1990 ifc=0thenscnclr:char1,2,5,na$
+" kenne ich nicht !":goto2020           <bk>
2000 goto1550                            <hk>
2010 rem    falsche eingabe              <kc>
2020 char1,2,7,"return=naechster s
pieler"                                  <jl>
```

```
2030 char1,2,9,chr$(34)+"ende"+chr
$(34)+"=beenden"                     <mc>
2040 char1,2,11,"sonst name des sp
ielers eingeben"                     <ih>
2050 goto1930                        <nk>
2060 rem neue zeichen einlesen       <kh>
2070 poke55,255:poke56,55:clr:rem
basicspeicher begrenzen              <kd>
2080 trap2560:rem-fehler? ab nach
zeile 2550                           <jm>
2090 color1,1                        <ki>
2100 scnclr                          <ga>
2110 rem      zeichensatz verschieb
en                                   <lp>
2120 print"monitor":char1,0,6,"t d
000 d800 3800":print:print:print"x
":print                              <na>
2130 print"run 2160":rem zeilenzah
l                                    <ia>
2140 poke1319,19:fora=1to5:poke131
9+a,13:next:poke239,7                <cd>
2150 end                             <fm>
2160 color1,2:gosub2640              <fe>
2170 restore2200:fora=14856to15023
:readx:pokea,x:next                  <if>
2180 v=65298:pokev,peek(v)and251:p
okev+1,peek(v+1)and3or56             <ec>
2190 goto160                         <bg>
2200 data252,206,255,254,252,206,2
55,86                                <ei>
2210 data63,103,255,127,63,103,255
,107                                 <io>
2220 data126,126,126,126,126,126,1
26,126                               <ga>
2230 data7,15,31,63,60,60,60,60      <da>
2240 data224,240,248,252,60,60,60,
60                                   <gh>
2250 data63,127,179,126,63,28,11,7   <am>
2260 data252,254,205,126,252,56,20
8,224                                <am>
2270 data1,0,1,0,15,29,55,61         <ag>
2280 data0,128,0,128,240,184,236,1
88                                   <gi>
2290 data24,24,24,60,60,60,60,24     <pe>
2300 data24,24,60,60,60,60,60,24     <oo>
2310 data255,255,254,247,226,119,1
26,127                               <gk>
2320 data255,255,127,247,99,246,12
6,254                                <ak>
2330 data60,60,60,60,60,60,60,60     <ka>
2340 data255,195,216,195,195,216,1
95,255                               <nn>
2350 data255,195,24,195,195,24,195
,255                                 <go>
2360 data255,195,27,195,195,27,195
,255                                 <jd>
2370 data126,252,254,127,127,127,1
26,124                               <jj>
2380 data126,63,127,254,254,254,12
6,62                                 <gg>
2390 data1,0,1,0,1,0,1,0,128,0,128
,0,128,0,128,0,-1                    <ma>
2400 :                               <am>
2410 rem hier beginnen die 'songs'   <lh>
2420 :                               <de>
2430 readx:ifx<>-1thensound1,x,15:
goto2430                             <cd>
2440 return                          <lb>
2450 :                               <hb>
2460 data596,596,596,810,685,685,6
85,854,739,739,739,917,739,685,685   <ja>
2470 data643,685,643,596,1020,770,
704,770,798,739,704,770,798,739,70
4,770,798,739                        <jm>
2480 data704,704,704,704,770,704,6
85,685,643,685,643,596,-1            <dm>
2490 :                               <mb>
2500 data643,798,770,739,770,739,6
85,643,571,571,1020,643,798,770,73
9,739,770,739,770                    <kc>
2510 data770,1020,643,798,770,739,
770,739,685,643,571,571,1020         <nc>
2520 data643,685,770,739,704,685,7
04,739,-1                            <cc>
2530 :                               <bb>
2540 rem          fehlerroutine      <dc>
2550 :                               <dj>
2560 scnclr:poke65298,199:poke6529
9,208:printchr$(14)err$(er)" error
 in "el:help:end                     <da>
2570 rem nachspann --------------
------                               <oe>
2580 rem verschiedene zeichen ein
lesen                                <lp>
2590 p$=chr$(151):y$=chr$(158):bl$
=chr$(31):r$=chr$(28):cd$=chr$(17)
:cu$=chr$(145)                       <lp>
2600 cl$=chr$(157):ra$=chr$(18):re
$=chr$(146):fl$=chr$(130):fa$=chr$
(132):cy$=chr$(159)                  <dg>
2610 c1$=cl$+cl$+cl$+cl$:c2$=chr$(
127):c3$=chr$(169)                   <la>
2620 v$="abcdefghijklmnopqrstuvwxy
z"                                   <an>
2630 return                          <co>
2640 d$=chr$(32):b2$=d$+d$           <ge>
2650 b3$=b2$+d$:b4$=b3$+d$           <lk>
2660 b5$=b4$+d$:d$=b5$+b5$:return    <cd>
2670 rem ======================      <bi>
2680 rem 12277 bytes memory          <dc>
2690 rem 08141 bytes program         <le>
2700 rem 00301 bytes variables       <ff>
2710 rem 00328 bytes arrays          <ih>
2720 rem 00568 bytes strings         <hl>
2730 rem 02048 bytes zeichensatz     <lo>
2740 rem 00891 bytes free (0)        <og>
```

```
2750 rem ========================= <ml>
```

Hanging Joe

Fortsetzung von Seite 39

Als erstes werden Sie gefragt, mit wie vielen Teilnehmern Sie spielen wollen. Danach müssen Sie die Namen der Mitspieler eingeben. Drücken Sie nach jeder Eingabe Return. Nun werden die Angeklagten vorgestellt. Nach der Titelmelodie kommen Sie zum Auswahlmodus. Sie haben zwei Möglichkeiten: Entweder gibt der Computer ein Wort aus seinem Wortschatz vor, oder ein Spieler übernimmt diese Aufgabe.
Jetzt sind Sie im Rateteil. Auf der linken Seite des Bildschirms wird das Wort, in der Anzahl der Buchstaben, durch Striche dargestellt. Rechts dräut bereits der Galgen. Durch Druck auf die jeweiligen Tasten erscheint der Buchstabe, falls richtig, im Lösungswort an der richtigen Stelle, im anderen Fall unter der Rubrik Falsch. Nach jeder falschen Eingabe kommen Sie Ihrem qualvollen Ende ein Stück näher. Haben Sie sich dreimal geirrt, werden Sie auf die bereitgestellte Kiste gehoben, die dann Stück für Stück unter Ihren Füßen weggezogen wird. Sollten Sie es dann auch noch wagen, zum sechsten Mal zu pfuschen, – ja – ja dann verlieren Sie im wahrsten Sinne des Wortes den Boden unter den Füßen. Das traurige Lied „My Bonny Is Over The Ocean" hören Sie bereits nicht mehr. Haben Sie aber das richtige Wort erraten, erklingt die fröhliche Weise „Hängt ihn auf, den . . . Lorbeerkranz". Anschließend werden Sie auch noch in die Highscore-Liste aufgenommen. Nun kann der nächste Spieler den mühsamen Gang zum Galgen (oder zur Siegerehrung) antreten. Drücken Sie bei der entsprechenden Frage einfach Return. Wenn die Reihenfolge der Spieler geändert werden soll, so geben Sie den richtigen Namen ein. Bei der Eingabe Ende (nicht Michael) wird das Spiel beendet.

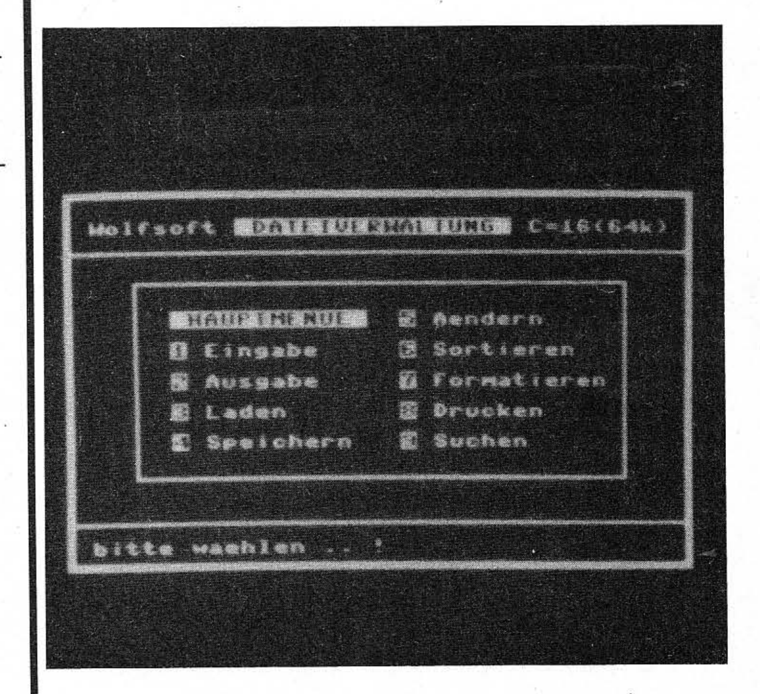
Programmhinweise:
Numerieren Sie das Programm durch RENUMBER nicht um, da erstens der Zeichensatz des Computers, durch einen sogenannten „simulierten Direktmodus", in den BASIC-Speicher verschoben wird, und zweitens innerhalb des Programmablaufs auf den „Wortschatz", durch eine Zufallszahl, zurückgegriffen wird. Dieses Programm verwendet einen eigenen Zeichensatz, der in Zeile 2060 vor dem Überschreiben geschützt wird. Wundern Sie sich also nicht, daß Sie auf Ihrem P4 oder Ihrem erweiterten C16 nur noch 2025 Byte frei(0) haben. Betätigen Sie deshalb die Reset-Taste, wenn Sie ein anderes Programm einladen wollen. Natürlich haben Sie Hanging Joe vorher abgespeichert. Alsdann: Hals- und Beinbruch!

Wolfsoft-Datei

Gut gelungen ist diese Adreßdatei, deren Handling durch die klare Gestaltung des Auswahlmenüs sich als sehr anwenderfreundlich erweist.

Folgende Möglichkeiten lassen sich mit dem Programm Wolfsoft-Datei verwirklichen:

- Eingabe von 200 Datensätzen, bestehend aus Name, Anschrift, Telefonnummer und Geburtsdatum,
- Abspeichern und Laden als sequentielle Datei,
- Formatieren durch Auswahl von vier vorgegebenen Ausgabeformaten für Bildschirm und Drucker,
- Ausgabe auf dem Bildschirm,
- Ausdrucken mit automatischem Seitenvorschub und Seitenzählung,
- Änderung von eingegebenen Daten, block- oder zeilenweise.
- Suchen und Ausdruck auf dem Bildschirm nach Einzelsuchbegriff oder nach zwei Begriffen, kumulativ oder alternativ, und
- Sortieren alphabetisch nach Hauptnamen und numerisch nach Geburtsdaten in der Rangfolge Monat–Tag.



Die Anzahl der zu verwaltenden Datensätze läßt sich durch Ändern der Zahl 200 in den Programmzeilen 260, 270, 1060 und 1220 jederzeit auf der Basis des noch verfügbaren Speicherraumes den eigenen Wünschen anpassen.

Zur Handhabung und Bedienung des Programmes:
Dem Programmablauf ist jederzeit zu entnehmen, in welchem Unterprogramm zur jeweiligen Zeit gearbeitet wird. Darüber hinaus werden ständig durch eine ganze Reihe von Bedienhinweisen und Informationen die erforderlichen Handgriffe eindeutig angewiesen. Die Druckerroutine wurde für den Commodore MPS 801 geschrieben und ist auch für kompatible Drucker verwendbar.

```
10 rem wolfsoft-datei===========p4  <de>
20 rem (p) commodore welt team      <ho>
30 rem ==========================   <ng>
40 rem (c) by wolf winkler          <ab>
50 rem                              <pd>
60 rem basic v3.5                   <od>
70 rem plus4 (c16/116 + 64 kb)      <cd>
80 rem floppy und cbm-drucker       <gj>
90 rem ==========================   <jg>
100 rem  rahmen                     <gc>
110 rem -------------------------   <cn>
120 scnclr:clr:gosub3910:color0,7,
3:color4,7,3:color1,2,7:printchr$(
14)                                 <cm>
130 printhe$rn$z0$;:x$=z1$:gosub38
90:printrf$z0$                      <cl>
140 printrn$z0$rf$d$;:x$=z3$:m=17:
gosub3880:printd$" "z0$             <eo>
150 printrn$z0$rf$" Wolfsoft "rn$"
 DATEIVERWALTUNG "rf$" C=16(64k) "
z0$                                 <ah>
160 printrn$z0$rf$d$d$d$d4$d4$z0$   <hb>
170 printrn$z0$rf$;:x$=zm$:gosub38
90:printz0$                         <ci>
180 fori=5to20:printrn$z0$rf$tab(3
9)z0$:next                          <cd>
190 printrn$z0$rf$;:x$=ze$:gosub38
90:printz0$                         <ca>
200 printrn$z0$rf$tab(39)z0$:print
rn$z0$rf$tab(39)z0$                 <go>
210 printrn$z0$rf$;:x$=z1$:gosub38
90:printhe$:poke4071,97             <nm>
220 char1,2,23,"Initialisierung !"
+d2$+"Bitte warten !"+d3$+he$       <io>
230 rem -------------------------   <bc>
240 rem  initialisierung            <oi>
250 rem -------------------------   <jg>
260 dimna$(200),vn$(200),ss$(200),
hn$(200),pl$(200)                   <gn>
270 dimot$(200),vw$(200),tl$(200),
gb$(200)                            <al>
280 i1$="Moment bitte ..!"+d$+d$+h
e$                                  <el>
290 i2$="bitte waehlen .. !"+d$+d4
$+d4$+he$                           <ja>
300 i3$="bitte eingeben !"+d$+d$+h
e$                                  <ml>
310 i4$=d$+d$+d$+d6$+he$            <of>
320 i5$="Datensatz o.k. (J/N) ?"+d
$+d4$+he$                           <lk>
330 i6$=rn$+"E"+rf$+"ingabe"+d2$+"
oder"+d2$+rn$+"H"+rf$+"auptmenue"+
d2$+"?"+d4$+d4$+he$                 <li>
340 i7$=rn$+"A"+rf$+"usgabe"+d2$+"
oder"+d2$+rn$+"H"+rf$+"auptmenue"+
d2$+"?"+d4$+d4$+he$                 <fm>
350 i8$=cl$+"Datendiskette eingele
gt ? "+d$                           <ml>
360 i9$="Druecke "+rn$+"D"+rf$+d2$
+"oder"+d2$+rn$+"H"+rf$+"auptmenue
 !"+d4$+d3$+he$                     <oc>
370 h1$=cl$+"Personal Datei ist vo
ll !!"+d$                           <jc>
380 h2$=cl$+"Keine weiteren Daten
!"+d$+d4$                           <jl>
390 h3$="Taste druecken !"+d$+d$+h
e$                                  <ih>
400 h4$=cl$+"Keine Formatangabe !"
+d$+d6$                             <dp>
410 h5$=cl$+"Nichts gefunden !"+d$
+d5$+d4$                            <bd>
420 h6$="Druecke "+rn$+"J"+rf$+d2$
+"oder"+d2$+rn$+"H"+rf$+"auptmenue
"+d4$+d4$+he$                       <lf>
430 h7$=cl$+"Drucker betriebsberei
t ?"+d$+d2$                         <ac>
440 h8$=rn$+"w"+rf$+"eiter "+rn$+"
l"+rf$+"oeschen "                   <nd>
450 h8$=h8$+rn$+"a"+rf$+"endern "+
rn$+"H"+rf$+"auptmenue !"+he$       <nf>
460 h9$="Bestimme Zeile mit Cursor
 und Return"+he$                    <ah>
470 x1$=", ":x2$=" ":x3$=d2$:x4$="
Tel: ":z5$=" / ":z6$="geb: "        <em>
480 se$=chr$(14):dp$=chr$(16)       <jg>
490 x$=zv$:gosub3900                <ai>
500 l4$=d$+d$+d2$                   <hl>
510 l5$="Mach 'ne Pause, es wird s
ortiert !"+d2$+he$                  <dc>
520 p1$=he$+left$(qr$,11):p2$=he$+
c4$+left$(qr$,11):p3$=he$+c4$+c4$+
c4$+left$(qr$,11)                   <ad>
530 p4$=he$+left$(qd$,4)+left$(qr$
,11):p5$=he$+left$(qd$,6)           <nh>
540 p4$=p4$+left$(qr$,11):p6$=he$+
left$(qd$,7)+left$(qr$,11)          <ai>
550 p7$=he$+left$(qd$,9)+left$(qr$
,11):p8$=he$+left$(qd$,10)+left$(q
r$,11)                              <dk>
560 p9$=he$+left$(qd$,12)+left$(qr
$,11)                               <on>
570 goto640                         <hj>
580 rem -------------------------   <ha>
590 rem  hauptmenue                 <ln>
600 rem -------------------------   <hm>
610 printhe$left$(qd$,5)c3$c3$chr$
(27)"t"                             <cg>
620 printleft$(qr$,35)left$(qd$,14
)chr$(27)"b":return                 <kn>
630 printd2$z9$d$d$d$z4$:return     <og>
640 char1,12,2,rn$+"DATEIVERWALTUN
G"+rf$:char1,2,23,i4$:color1,3,7:g
osub610                             <ce>
650 printcl$c4$d2$z9$;:x$=zm$:m=30
:gosub3880:printz4$                 <gf>
660 printd2$z9$d2$;:x$=z3$:m=12:go
```

```
sub3880:printd$d6$z4$                    <pg>
670 printd2$z9$d2$rn$" HAUPTMENUE
"rf$d2$rn$"5"rf$;c2$c1$z3$c4$" Aen
dern"d5$z4$:gosub630                     <gn>
680 printd2$z9$d2$rn$"1"rf$c2$c1$z
3$c4$" Eingabe"d5$rn$"6"rf$;             <ji>
690 printc2$c1$z3$c4$" Sortieren"d
3$z4$:gosub630                           <mh>
700 printd2$z9$d2$rn$"2"rf$c2$c1$z
3$c4$" Ausgabe"d5$rn$"7"rf$;             <eo>
710 printc2$c1$z3$c4$" Formatieren
"z4$:gosub630                            <fk>
720 printd2$z9$d2$rn$"3"rf$;c2$c1$
z3$c4$" Laden"d4$d3$rn$"8"rf$;           <fd>
730 printc2$c1$z3$c4$" Drucken"d5$
z4$:gosub630                             <nh>
740 printd2$z9$d2$rn$"4"rf$c2$c1$z
3$c4$" Speichern"d3$rn$"9"rf$;           <kh>
750 printc2$c1$z3$c4$" Suchen"d6$z
4$:gosub630                              <oe>
760 printd2$z9$;:x$=ze$:m=30:gosub
3880:printz4$he$                         <ld>
770 char1,2,23,i2$:color1,2,7            <ja>
780 getkeyt$:ift$="1"then1020            <li>
790 ift$="2"then1880                     <io>
800 ift$="3"then1350                     <fe>
810 ift$="4"then1490                     <lp>
820 ift$="5"then2520                     <bo>
830 ift$="6"then3420                     <po>
840 ift$="7"then1630                     <ng>
850 ift$="8"then2070                     <dc>
860 ift$="9"then2960:else780             <jm>
870 rem ---------------------------      <gg>
880 rem  eingabe                         <oc>
890 rem ---------------------------      <kn>
900 na$(l)=na$:vn$(l)=vn$:ss$(l)=s
s$:hn$(l)=hn$:pl$(l)=pl$:ot$(l)=ot
$                                        <ik>
910 vw$(l)=vw$:tl$(l)=tl$:gb$(l)=g
b$:return                                <ii>
920 es$="":print">";:fori=1toln:pr
int" ";:next:print"<";:fori=1toln+
1                                        <pf>
930 printchr$(157);:next                 <dh>
940 getkeya$:ac=asc(a$)                  <og>
950 ifac=13then1010                      <ja>
960 ifac=20andlen(es$)=0then940          <do>
970 ifac=20thenprintchr$(157);" ";
chr$(157);:es$=left$(es$,len(es$)-
1):goto940                               <bm>
980 ifac<32orac=34orac=44orac=58or
ac=145orac=147orac=157then940            <nm>
990 iflen(es$)<lnthenprinta$;:es$=
es$+a$                                   <nf>
1000 goto940                             <ho>
1010 print:return                        <be>
1020 char1,12,2,rn$+d4$+"Eingabe"+
d4$+rf$:s=0:gf=0:do:s=s+1                <gh>
1030 ifs>nrthenexit                      <fp>
1040 ifna$(s)="***"thengf=gf+1           <jl>
1050 loop                                <ci>
1060 char1,2,23,i3$:gosub610:print
cl$"Freie Datensaetze:"200-(nr-gf)       <gm>
1070 printc4$"Name"d3$":";:ln=20:g
osub920:na$=es$                          <ec>
1080 print"Vorname:";:ln=20:gosub9
20:vn$=es$                               <hc>
1090 printc4$"Strasse:";:ln=20:gos
ub920:ss$=es$                            <dn>
1100 print"Haus-Nr:";:ln=5:gosub92
0:hn$=es$                                <hp>
1110 printc4$"P L Z"d2$":";:ln=4:g
osub920:pl$=es$                          <oh>
1120 print"Wohnort:";:ln=20:gosub9
20:ot$=es$                               <ie>
1130 printc4$"Vorwahl:";:ln=5:gosu
b920:vw$=es$                             <eg>
1140 print"Tel-Nr.:";:ln=12:gosub9
20:tl$=es$                               <oe>
1150 printc4$"Geb.Dat:";:ln=10:gos
ub920:gb$=es$                            <fi>
1160 char1,2,23,i5$                      <jc>
1170 getkeya$:ifa$="j"then1200           <jm>
1180 ifa$="n"then1060                    <fp>
1190 ifa$="h"then640:elsegoto1170        <fc>
1200 char1,2,23,i1$:gosub610:print
cl$                                      <mf>
1210 s=0:fl=0:fe=0                       <bj>
1220 do:s=s+1:ifs>200thenexit            <hl>
1230 ifna$(s)=""andvn$(s)=""thenfe
=1:exit                                  <lb>
1240 ifna$(s)="***"thenfl=1:gf=gf-
1:exit                                   <df>
1250 loop                                <lj>
1260 iffe=0andfl=0thenprinth1$:cha
r1,2,23,h3$:getkeyt$:goto640             <lm>
1270 iffe=1thennr=nr+1:l=nr:gosub9
00:goto1290                              <aj>
1280 iffl=1thenl=s:gosub900              <ld>
1290 char1,2,23,i6$                      <dj>
1300 getkeyt$:ift$="e"then1060           <pa>
1310 ift$="h"then640:else1300            <ck>
1320 rem -------------------------       <dh>
1330 rem  laden                          <gg>
1340 rem -------------------------       <eb>
1350 char1,12,2,rn$+d5$+"Laden"+d5
$+rf$                                    <nf>
1360 char1,2,23,i4$:gosub610:print
i8$:char1,2,23,i9$                       <bb>
1370 getkeyt$:ift$="h"then640            <dl>
1380 ift$="d"then1390:else1370           <gg>
1390 char1,2,23,i1$                      <ek>
1400 open7,8,7,"personal datei,s,r
":input#7,nr$:nr=val(nr$)                <eo>
1410 fori=1tonr                          <gp>
1420 input#7,na$(i):input#7,vn$(i)
```

```
:input#7,ss$(i)                        <ja>
1430 input#7,hn$(i):input#7,pl$(i)
:input#7,ot$(i)                        <fa>
1440 input#7,vw$(i):input#7,tl$(i)
:input#7,gb$(i)                        <cn>
1450 next:close7:goto640               <bo>
1460 rem ------------------------      <ce>
1470 rem  speichern                    <pl>
1480 rem ------------------------      <ho>
1490 char1,12,2,rn$+d3$+"Speichern
"+d3$+rf$                              <ln>
1500 char1,2,23,i4$:gosub610:print
i8$:char1,2,23,i9$                     <ee>
1510 getkeyt$:ift$="h"then640          <cg>
1520 ift$="d"then1530:else1510         <nb>
1530 char1,2,23,i1$                    <lh>
1540 open7,8,7,"@:personal datei,s
,w":nr$=str$(nr):print#7,nr$           <jd>
1550 fori=1tonr                        <mb>
1560 print#7,na$(i):print#7,vn$(i)
:print#7,ss$(i)                        <am>
1570 print#7,hn$(i):print#7,pl$(i)
:print#7,ot$(i)                        <da>
1580 print#7,vw$(i):print#7,tl$(i)
:print#7,gb$(i)                        <kf>
1590 next:close7:goto640               <oh>
1600 rem ------------------------      <kb>
1610 rem  formatieren                  <mb>
1620 rem ------------------------      <kh>
1630 char1,12,2,rn$+d2$+"Formatier
en"+d2$+rf$                            <hn>
1640 char1,2,23,i4$:gosub610:print
cl$c4$d2$"Folgende Formate fuer Au
sgabe und"                             <md>
1650 printd$" "z2$z2$z2$z2$z2$z2$z
2$d6$z2$" "z2$" "z2$" "z2$             <ej>
1660 printd2$"Drucken sind waehlba
r:":printd2$z2$" "z2$" "z2$" "z2$      <bn>
1670 printc4$d4$rn$"1"rf$;c2$c1$z3
$c4$" Gesamtausgabe (wie Eingabe)"     <gd>
1680 printc4$d4$rn$"2"rf$;c2$c1$z3
$c4$" Name, Vorname"                   <od>
1690 printd6$"Strasse Hausnummer":
printd6$"PLZ Wohnort"                  <gh>
1700 printc4$d4$rn$"3"rf$;c2$c1$z3
$c4$" Name, Vorname, Telefonnummer
"                                      <dk>
1710 printc4$d4$rn$"4"rf$;c2$c1$z3
$c4$" Geburtsdatum, Vorname Name"      <ec>
1720 char1,2,23,i2$                    <jp>
1730 getkeyt$:ift$="1"thenfo=1:got
o640                                   <md>
1740 ift$="2"thenfo=2:goto640          <bi>
1750 ift$="3"thenfo=3:goto640          <ne>
1760 ift$="4"thenfo=4:goto640          <fc>
1770 goto1730                          <jl>
1780 rem ------------------------      <le>
1790 rem  ausgabe                      <oe>
1800 rem ------------------------      <ii>
1810 printcl$+na$(s)+x1$+vn$(s):pr
intc4$+ss$(s)+x2$+hn$(s)               <mi>
1820 printc4$+pl$(s)+x2$+ot$(s):pr
intc4$c4$+x4$+vw$(s)+z5$+tl$(s)        <le>
1830 printc4$+z6$+gb$(s):return        <nk>
1840 printc4$c4$+na$(s)+x1$+vn$(s)
+c4$:printss$(s)+x2$+hn$(s)+c4$        <bc>
1850 printpl$(s)+x2$+ot$(s)+c4$:re
turn                                   <pk>
1860 printna$(s)+x1$+vn$(s)+c4$:pr
intx4$+vw$(s)+z5$+tl$(s)+c4$c4$:re
turn                                   <fl>
1870 printgb$(s)+x3$+vn$(s)+x2$+na
$(s)+c4$c4$:return                     <do>
1880 char1,12,2,rn$+d4$+"Ausgabe"+
d4$+rf$                                <lg>
1890 gosub610:printcl$:char1,2,23,
i4$                                    <nc>
1900 iffo=0thengosub610:printh4$:c
har1,2,23,h3$:getkeyt$:goto1630        <pd>
1910 char1,2,23,i7$:gosub610:print
cl$                                    <hk>
1920 s=0:fl=0:do:s=s+1                 <mm>
1930 ifs>nrthenexit                    <bd>
1940 ifna$(s)="***"then2010            <ek>
1950 iffo=1thengosub1810:goto1990      <cb>
1960 iffo=2thengosub1840:goto1990      <jp>
1970 iffo=3thengosub1860:goto1990      <lm>
1980 iffo=4thengosub1870               <ah>
1990 getkeyt$:ift$="h"thenfl=2:exi
t                                      <mf>
2000 ift$="a"then2010:else1990         <of>
2010 loop                              <kp>
2020 iffl=2then640                     <ap>
2030 printh2$:char1,2,23,h3$:getke
yt$:goto640                            <be>
2040 rem ------------------------      <ek>
2050 rem  drucken                      <ja>
2060 rem ------------------------      <gn>
2070 char1,12,2,rn$+d4$+"Drucken"+
d4$+rf$                                <kh>
2080 iffo=0thengosub610:printh4$:c
har1,2,23,h3$:getkeyt$:goto1630        <pi>
2090 char1,2,23,i4$:gosub610           <ff>
2100 printcl$c4$" Haben Sie das ri
chtige Format fuer"                    <og>
2110 printc4$" Ihre Druckausgabe g
ewaehlt und die"                       <lg>
2120 printc4$" Daten dementspreche
nd sortiert ?":printc4$c4$d3$z3$z3
$z3$z3$z3$z3$z3$z3$                    <hn>
2130 printd3$rn$"WICHTIG:"rf$:prin
tc4$d3$"Druckerkanal ist Nummer #
4"d2$"!"                               <bb>
2140 printc4$d3$"Papier richtig po
sitioniert"d2$"?"                      <ii>
2150 char1,2,23,h6$                    <ci>
```

```
2160 getkeyt$:ift$="h"then640          <bb>
2170 ift$="j"then2180:else2160         <ej>
2180 gosub610:printh7$:char1,2,23,
i9$                                    <gn>
2190 getkeyt$:ift$="d"then2210         <on>
2200 ift$="h"then640:else2190          <fi>
2210 open4,4,7:cmd4                    <nc>
2220 iffo=1thenl1$=l2$:print#4,,x3
$+se$"GESAMTDATEI":goto2260            <kd>
2230 iffo=2thenl1$=left$(l2$,40):p
rint#4,,x3$+se$"ANSCHRIFTEN":goto2
260                                    <ej>
2240 iffo=3thenl1$=l2$:print#4,,x3
$+se$"TELEFONVERZEICHNIS":goto2260 <aj>
2250 iffo=4thenl1$=left$(l2$,40):p
rint#4,,x3$+se$"GEBURTSTAGE"           <df>
2260 a=3:b=1:print#4,chr$(15);:pri
nt#4,dp$"60Seite 1"                    <km>
2270 print#4,,l1$                      <kh>
2280 s=0:do:s=s+1                      <lp>
2290 ifs>nrthenexit                    <id>
2300 ifna$(s)="***"then2390            <ie>
2310 ifa>=58then2320:else2340          <jd>
2320 fori=1to7:print#4,chr$(10):ne
xt:b=b+1:a=3                           <go>
2330 print#4,dp$"60Seite"b:print#4
,,l1$                                  <gg>
2340 iffo=1thena=a+4:goto2460          <kn>
2350 iffo=2thena=a+4:goto2440          <fl>
2360 iffo=3thena=a+2:goto2430          <gf>
2370 iffo=4thena=a+2:goto2420          <fo>
2380 print#4,,l1$                      <oo>
2390 loop                              <kk>
2400 print#4:close4                    <jm>
2410 gosub610:printh2$:char1,2,23,
h3$:getkeyt$:goto640                   <lb>
2420 print#4,dp$"12"+gb$(s)+dp$"25
"+vn$(s)+x2$+na$(s):goto2380           <jb>
2430 print#4,dp$"12"+na$(s)+x1$+vn
$(s)+dp$"45"+vw$(s)+z5$+tl$(s):got
o2380                                  <ii>
2440 print#4,dp$"12"+na$(s)+x1$+vn
$(s):print#4,dp$"12"+ss$(s)+x2$+hn
$(s)                                   <cp>
2450 print#4,dp$"12"+pl$(s)+x2$+ot
$(s):goto2380                          <ia>
2460 print#4,dp$"12"+na$(s)+x1$+vn
$(s)+dp$"42"+x4$+vw$(s)+z5$+tl$(s) <cp>
2470 print#4,dp$"12"+ss$(s)+x2$+hn
$(s)+dp$"42"+z6$+gb$(s)                <ii>
2480 print#4,dp$"12"+pl$(s)+x2$+ot
$(s):goto2380                          <hh>
2490 rem ------------------------      <nf>
2500 rem  aendern                      <am>
2510 rem ------------------------      <kj>
2520 char1,12,2,rn$+d4$+"Aendern"+
d4$+rf$                                <ho>
2530 fo=1:fl=0:s=0:gosub610:printc
l$:char1,2,23,h8$:gosub610             <gj>
2540 do:s=s+1                          <if>
2550 ifs>nrthenexit                    <ao>
2560 ifna$(s)="***"then2620            <bi>
2570 gosub1810                         <fg>
2580 getkeyt$:ift$="h"thenfl=1:exi
t                                      <el>
2590 ift$="w"then2620                  <ii>
2600 ift$="l"thenna$(s)="***":goto
2620                                   <ke>
2610 ift$="a"then2650:else2580         <ce>
2620 loop                              <hi>
2630 iffl=1thenchar1,2,23,i4$:goto
640                                    <jg>
2640 printh2$:char1,2,23,h3$:getke
yt$:goto640                            <ch>
2650 char1,2,23,h9$:gosub610           <gp>
2660 printcl$"> Name"d3$":"d2$na$(
s):printd2$"Vorname:"d2$vn$(s)         <de>
2670 printc4$d2$"Strasse:"d2$ss$(s
):printd2$"Haus-Nr:"d2$hn$(s)          <le>
2680 printc4$d2$"P L Z"d2$":"d2$pl
$(s):printd2$"Wohnort:"d2$ot$(s)       <cj>
2690 printc4$d2$"Vorwahl:"d2$vw$(s
):printd2$"Tel-Nr.:"d2$tl$(s)          <mf>
2700 printc4$d2$"Geb.Dat:"d2$gb$(s
):printc4$d2$"alle Daten o.k. ?":p
=1                                     <cc>
2710 getkeyt$:ift$=c4$then2730         <nk>
2720 ift$=chr$(13)then2830:else271
0                                      <bh>
2730 ifp=1thenpoke3274,32:poke3314
,62:p=2:goto2710                       <ol>
2740 ifp=2thenpoke3314,32:poke3394
,62:p=3:goto2710                       <kb>
2750 ifp=3thenpoke3394,32:poke3434
,62:p=4:goto2710                       <bc>
2760 ifp=4thenpoke3434,32:poke3514
,62:p=5:goto2710                       <be>
2770 ifp=5thenpoke3514,32:poke3554
,62:p=6:goto2710                       <lk>
2780 ifp=6thenpoke3554,32:poke3634
,62:p=7:goto2710                       <pk>
2790 ifp=7thenpoke3634,32:poke3674
,62:p=8:goto2710                       <nn>
2800 ifp=8thenpoke3674,32:poke3754
,62:p=9:goto2710                       <ei>
2810 ifp=9thenpoke3754,32:poke3834
,62:p=10:goto2710                      <np>
2820 ifp=10thenpoke3834,32:poke327
4,62:p=1:goto2710                      <lc>
2830 ifp=1thenprintp1$+l4$:printp1
$;:ln=20:gosub920:na$(s)=es$:goto2
730                                    <nj>
2840 ifp=2thenprintp2$+l4$:printp2
$;:ln=20:gosub920:vn$(s)=es$:goto2
740                                    <mh>
2850 ifp=3thenprintp3$+l4$:printp3
```

```
$;:ln=20:gosub920:ss$(s)=es$:goto2
750                                  <li>
2860 ifp=4thenprintp4$+l4$:printp4
$;:ln=5:gosub920:hn$(s)=es$:goto27
60                                   <ck>
2870 ifp=5thenprintp5$+l4$:printp5
$;:ln=4:gosub920:pl$(s)=es$:goto27
70                                   <jm>
2880 ifp=6thenprintp6$+l4$:printp6
$;:ln=20:gosub920:ot$(s)=es$:goto2
780                                  <ci>
2890 ifp=7thenprintp7$+l4$:printp7
$;:ln=5:gosub920:vw$(s)=es$:goto27
90                                   <kn>
2900 ifp=8thenprintp8$+l4$:printp8
$;:ln=12:gosub920:tl$(s)=es$:goto2
800                                  <bb>
2910 ifp=9thenprintp9$+l4$:printp9
$;:ln=10:gosub920:gb$(s)=es$:goto2
810                                  <bm>
2920 ifp=10thens=s-1:char1,2,23,h8
$:gosub610:goto2620                  <gf>
2930 rem ------------------------    <ea>
2940 rem  suchen                     <hd>
2950 rem ------------------------    <jc>
2960 char1,12,2,rn$+d5$+"Suchen"+d
4$+rf$                               <im>
2970 char1,2,23,i4$:gosub610:print
cl$c4$" Suchmodus wie folgt bestim
men:"                                <cc>
2980 printc4$c4$d3$rn$"1"rf$;c2$c1
$z3$c4$" Einzelsuchbegriff"          <bg>
2990 printc4$d3$rn$"2"rf$;c2$c1$z3
$c4$" zwei Begriffe kumulativ"       <np>
3000 printc4$d3$rn$"3"rf$;c2$c1$z3
$c4$" zwei Begriffe alternativ"      <gi>
3010 printc4$d3$rn$"4"rf$;c2$c1$z3
$c4$" Gesamtausgabe":char1,2,23,i2
$                                    <ad>
3020 getkeyt$:ift$="1"thensm=1:got
o3060                                <bm>
3030 ift$="2"thensm=2:goto3070       <ep>
3040 ift$="3"thensm=3:goto3070       <bj>
3050 ift$="4"thenfo=1:goto1880:els
e3020                                <og>
3060 gosub610:printcl$c4$"Suchbegr
iff: ";:ln=20:gosub920:su$=es$:got
o3110                                <ip>
3070 gosub610:printcl$c4$"1.Begrif
f: ";:ln=20:gosub920:b1$=es$         <lj>
3080 printc4$"2.Begriff: ";:ln=20:
gosub920:b2$=es$                     <ca>
3090 ifsm=2thenprintcl$b1$" und "b
2$:goto3120                          <md>
3100 ifsm=3thenprintcl$b1$" oder "
b2$:goto3120                         <ek>
3110 printcl$"Suchbegriff: "su$      <mc>
3120 x$=z3$:m=35:gosub3890:printx$   <fj>
3130 s=0:ef=0:fl=0:char1,2,23,i1$:
gosub3350                            <bd>
3140 do:s=s+1                        <ma>
3150 ifs>nrthenfl=1:exit             <ik>
3160 ifna$(s)="***"then3300          <pl>
3170 ifsm=2orsm=3then3200            <mp>
3180 k=0:gosub3370:k=instr(pr$,su$
):ifkthenef=ef+1:gosub1810:goto326
0                                    <om>
3190 goto3300                        <np>
3200 k1=0:k2=0:gosub3370:k1=instr(
pr$,b1$):k2=instr(pr$,b2$)           <op>
3210 ifsm=3thenif(k1ork2)thenef=ef
+1:gosub1810:goto3260                <hg>
3220 ifsm=3andk1=0andk2=0then3300    <fj>
3230 ifsm=2thenif(k1>0andk2>0)then
ef=ef+1:gosub1810:goto3260           <cd>
3240 ifsm=2and(k1=0ork2=0)then3300   <ja>
3250 goto3300                        <fh>
3260 char1,2,23,i7$                  <aa>
3270 getkeyt$:ift$="h"thenfl=2:exi
t                                    <po>
3280 ift$="a"thenchar1,2,23,i1$:go
sub3350:printcl$:goto3300            <pp>
3290 goto3270                        <ge>
3300 loop                            <mn>
3310 iffl=2then640                   <ko>
3320 iffl=1andef>0thenprinth2$:got
o3340                                <cn>
3330 iffl=1andef=0thenprinth5$       <ao>
3340 char1,2,23,h3$:getkeyt$:goto6
40                                   <aj>
3350 printhe$left$(qd$,8)c3$c3$chr
$(27)"t"                             <hm>
3360 printleft$(qr$,35)left$(qd$,1
1)chr$(27)"b":return                 <bo>
3370 pr$=na$(s)+vn$(s)+ss$(s)+hn$(
s)+pl$(s)+ot$(s)+vw$(s)+tl$(s)+gb$
(s)                                  <gi>
3380 return                          <ba>
3390 rem ------------------------    <ig>
3400 rem  sortieren                  <bi>
3410 rem ------------------------    <kl>
3420 char1,12,2,rn$+d3$+"Sortieren
"+d3$+rf$                            <fb>
3430 gosub610:printcl$c4$c4$d2$"Fo
lgende Sortiermoeglichkeiten"        <bc>
3440 printc4$d2$"stehen zur Verfue
gung:"                               <pl>
3450 printc4$c4$d4$rn$"1"rf$;c2$c1
$z3$c4$" alphabetisch nach Namen"    <ml>
3460 printc4$c4$d4$rn$"2"rf$;c2$c1
$z3$c4$" numerisch nach Geburtstag
"                                    <ne>
3470 printc4$d6$"( nach Monat und
Tag )":char1,2,23,i2$                <ch>
3480 getkeyt$:ift$="1"then3500       <bi>
3490 ift$="2"then3680:else3480       <ac>
```

```
3500 gosub610:printcl$:char1,2,23,
15$                                  <op>
3510 forx=2tonr                      <dg>
3520 ifna$(x)>=na$(x-1)then3660      <nh>
3530 xa$=na$(x):xb$=vn$(x):xc$=ss$
(x)                                  <hm>
3540 xd$=hn$(x):xe$=pl$(x):xf$=ot$
(x)                                  <al>
3550 xg$=vw$(x):xh$=tl$(x):xi$=gb$
(x)                                  <ck>
3560 fory=x-1to1step-1               <fc>
3570 na$(y+1)=na$(y):vn$(y+1)=vn$(
y):ss$(y+1)=ss$(y)                   <nh>
3580 hn$(y+1)=hn$(y):pl$(y+1)=pl$(
y):ot$(y+1)=ot$(y)                   <de>
3590 vw$(y+1)=vw$(y):tl$(y+1)=tl$(
y):gb$(y+1)=gb$(y)                   <jp>
3600 ifxa$<=na$(y-1)then3650         <lh>
3610 na$(y)=xa$:vn$(y)=xb$:ss$(y)=
xc$                                  <ck>
3620 hn$(y)=xd$:pl$(y)=xe$:ot$(y)=
xf$                                  <ka>
3630 vw$(y)=xg$:tl$(y)=xh$:gb$(y)=
xi$                                  <if>
3640 goto3660                        <fo>
3650 nexty                           <jn>
3660 nextx                           <me>
3670 char1,2,23,i4$:goto640          <jc>
3680 gosub610:printcl$:char1,2,23,
15$                                  <id>
3690 forx=2tonr                      <hb>
3700 gb=val(mid$(gb$(x),4,2))*100+
val(mid$(gb$(x),1,2))                <lm>
3710 ga=val(mid$(gb$(x-1),4,2))*10
0+val(mid$(gb$(x-1),1,2)):ifgb>=ga
then3860                             <ml>
3720 xa$=na$(x):xb$=vn$(x):xc$=ss$
(x)                                  <km>
3730 xd$=hn$(x):xe$=pl$(x):xf$=ot$
(x)                                  <hk>
3740 xg$=vw$(x):xh$=tl$(x):xi$=gb$
(x)                                  <ae>
3750 fory=x-1to1step-1               <ph>
3760 na$(y+1)=na$(y):vn$(y+1)=vn$(
y):ss$(y+1)=ss$(y)                   <cj>
3770 hn$(y+1)=hn$(y):pl$(y+1)=pl$(
y):ot$(y+1)=ot$(y)                   <li>
3780 vw$(y+1)=vw$(y):tl$(y+1)=tl$(
y):gb$(y+1)=gb$(y)                   <jb>
3790 gd=val(mid$(xi$,4,2))*100+val
(mid$(xi$,1,2))                      <cl>
3800 gc=val(mid$(gb$(y-1),4,2))*10
0+val(mid$(gb$(y-1),1,2)):ifgd<=gc
then3850                             <fj>
3810 na$(y)=xa$:vn$(y)=xb$:ss$(y)=
xc$                                  <ed>
3820 hn$(y)=xd$:pl$(y)=xe$:ot$(y)=
xf$                                  <cd>
3830 vw$(y)=xg$:tl$(y)=xh$:gb$(y)=
xi$                                  <ph>
3840 goto3860                        <jb>
3850 nexty                           <mc>
3860 nextx                           <oj>
3870 char1,2,23,i4$:goto640          <ei>
3880 forj=1tom:printx$;:next:retur
n                                    <nn>
3890 forj=1to38:printx$;:next:retu
rn                                   <cg>
3900 l2$=x$:forj=1to59:l2$=l2$+x$:
next:return                          <il>
3910 d$=chr$(32):d2$=d$+d$           <ed>
3920 d3$=d2$+d$:d4$=d3$+d$           <ho>
3930 d5$=d4$+d$:d6$=d5$+d$           <ko>
3940 d$=d5$+d5$                      <dg>
3950 rem nachspann =============== <ia>
3960 rem * farbcodes/steuercodes * <id>
3970 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)     <oa>
3980 he$=chr$(019):c3$=chr$(029)     <ep>
3990 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)     <gm>
4000 cl$=chr$(147):c1$=chr$(157)     <ai>
4010 rem *** zeichensatz/graphik * <bg>
4020 z0$=chr$(161):z1$=chr$(162)     <fa>
4030 z2$=chr$(163):z3$=chr$(164)     <jl>
4040 z4$=chr$(165):z9$=chr$(170)     <ih>
4050 ze$=chr$(175):zm$=chr$(183)     <am>
4060 zv$=chr$(192)                   <mo>
4070 rem ********* zeichenfolgen * <ho>
4080 for q=1 to 40                   <bf>
4090 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$         <gf>
4100 next q                          <kg>
4110 return                          <mk>
4120 rem ======================== <gb>
4130 rem 60671 bytes memory          <bh>
4140 rem 14102 bytes program         <hj>
4150 rem 00707 bytes variables       <of>
4160 rem 05490 bytes arrays          <jh>
4170 rem 01912 bytes strings         <kc>
4180 rem 38460 bytes free (0)        <jl>
4190 rem (bei 2 datensaetzen)        <op>
4200 rem ======================== <bi>
```

Kuwait

Bohren Sie in Kuwait nach Öl. Stellen Sie Bohrtrupps ein, verlegen Sie Pipelines, bauen Sie Tanklager für Ihr Öl, verschiffen oder transportieren Sie es und spekulieren Sie an der Börse.

Sie können dieses Spiel mit bis zu acht Personen spielen. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, so drücken Sie die entsprechenden Tasten, sonst läuft das Spiel alleine. Eine Übersicht vermittelt Ihnen alles Wissenswerte über Ihre Besitzverhältnisse. Die folgenden Bilder fordern Sie zu Taten auf.
Rohrtrupps einstellen: Besorgen Sie sich Arbeiter oder entlassen Sie welche. Bedenken Sie jedoch, daß Sie nur dann Öl fördern, wenn Sie über den entsprechenden Leute verfügen. Ein Trupp gewinnt aus einer Quelle 1000 Liter Öl, Ihr Limit liegt bei 10000 Litern pro Quelle.
Die Fördermenge errechnet sich aus der Anzahl der Bohrtrupps mal 1000, geteilt durch die Anzahl der Ölquellen.
Pipelines bauen: Achten Sie darauf, daß Sie genau so viel Pipelines wie Ölquellen besitzen; sollten es weniger sein, so sind die Leitungen überlastet, und es werden Ihnen Quellen abgezogen.
Tanklager bauen: Um Ihr Öl zu lagern, brauchen Sie Tanklager. Eines faßt 60000 Liter. Sollte die maximale Lagermenge überschritten werden, so ist der Überschuß für Sie verloren.
Nach Öl bohren: Tun Sie das. Sollten Sie fündig geworden sein, so bekommen Sie eine Quelle gutgeschrieben. Nach diesem Bild wird die Fördermenge und das Öl in Ihren Tanklagern festgelegt.
Schienennetz: Verlegen Sie Schienen, um Ihr Öl darauf zu transportieren.
Börse: Sie dürfen Aktien kaufen und verkaufen.
Öl verschiffen: Haben Sie mehr als 20000 Liter im Tank, können Sie Ihr Öl auf die Reise schicken. Schließen Sie für alle Fälle eine Versicherung ab. Preise und Gewinne orientieren sich an Frachtraten und den jeweiligen Bestimmungsorten.
Öl transportieren: Wenn die erste Stadt ans Schienennetz angeschlossen ist und 10000 Liter im Tank sind, kann's per Bahn losgehen. Eine Versicherung ist nicht nötig, da Sie auf dem Landweg immer sicher ankommen.
Laufende Kosten: Sie werden zur Kasse gebeten. Pro Ölquelle dürfen Sie auch bis zu 5 Millionen Dollar Schulden machen. Die Rechnung wird zum Schluß der Runde präsentiert. Zuzüglich zehn Prozent Zinsen, versteht sich. Versuchen Sie also, durch gute Geschäfte Ihr Minus zu reduzieren.
Im letzten Bild können Sie das Spiel beenden oder an den nächsten Teilnehmer übergeben.
Sieger ist natürlich, wer am Schluß das meiste Geld gescheffelt hat. *Detlef Pitschmann*

```
1 rem kuwait===================p4 <ic>
2 rem (p) commodore welt team <lm>
3 rem ========================== <cd>
4 rem (c) by detlef pitschmann <oi>
5 rem       & ralf heidenreich <gc>
6 rem <jl>
7 rem basic v3.5 <ni>
8 rem p4 (c16/116 mit 64 kb) <mf>
9 rem ========================== <nd>
10 wh$=chr$(005):ro$=chr$(018):re$
=chr$(028):gr$=chr$(030):bl$=chr$(
031):bk$=chr$(144) <dc>
11 rf$=chr$(146):pu$=chr$(156):ye$
=chr$(158):a$=chr$(045):b$=chr$(06
1):c$=chr$(058) <oo>
12 d$=chr$(043):e$=a$+a$+a$+a$+a$+
a$+a$+a$+a$+a$+a$+a$+a$+a$+a$+a
$+a$+a$+a$ <gg>
13 f$=b$+b$+b$+b$+b$+b$+b$+b$+b$+b
$+b$+b$+b$+b$+b$+b$+b$+b$+b$ <cp>
14 g$=d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d
$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$+d$:h$
=e$+e$:i$=f$+f$ <fg>
15 j$=g$+g$:k$="  taste = taste =
taste = taste = taste ":fori=0to8:
oe(i)=0:pi(i)=0 <bd>
16 tl(i)=0:bt(i)=0:fo(i)=0:ot(i)=0
:mx(i)=0:sh(i)=0:ar(i)=0:ak(i)=0:a
h(i)=0 <mc>
17 ge(i)=750000:nexti:art=100:akt=
100:aht=100:dimna$(8):cr$=chr$(13)
:goto20 <bm>
18 scnclr:color0,2,6:color4,2,6 <hn>
19 printbl$j$cr$tab(12)wh$"k u w a
 i t"cr$bl$j$:return <li>
20 spi=0:gosub18:print:print <ng>
21 printwh$" wieviele spieler <1-8
> ";:inputspi:ifspi<=0then20 <da>
22 ifspi>8then20 <jk>
23 fori=1tospi:print:printye$" nam
e des";i;". spielers "; <af>
24 inputna$(i):nexti <hl>
25 forx=1tospi:bd=int(rnd(1)*19)+1
:ifbd=1thengosub437:gosub443:gosub
449 <lj>
26 ifbd=2thengosub455 <nn>
27 ifbd=3thengosub491 <pn>
28 ifbd=4thengosub502 <bm>
29 ifbd=5thengosub437:gosub443:gos
ub449 <mg>
30 ifbd=6thengosub460 <gl>
31 ifbd=7thengosub486 <jb>
32 ifbd=8thengosub491 <lk>
33 ifbd=9thengosub495 <ok>
34 ifbd=10thengosub528 <ac>
35 ifbd=11thengosub437:gosub443:go
sub449 <ce>
36 ifbd=12thengosub479 <dk>
37 ifbd=13thengosub509 <ch>
38 ifbd=14thengosub515 <bn>
39 ifbd=15thengosub521 <de>
40 ifbd=16thengosub535 <fc>
41 ifbd=17thengosub539 <io>
42 ifbd=18thengosub467 <mf>
43 ifbd=19thengosub437:gosub443:go
sub449 <bp>
44 gosub50:gosub128:gosub50 <bb>
45 gosub150:gosub50:gosub164:gosub
50:gosub176:gosub220:gosub226:gosu
b232:gosub50 <do>
46 gosub238:gosub50:gosub63:gosub2
67:gosub345:gosub50:gosub402 <eh>
47 bg=int(rnd(1)*3)+1:ifbg=2thengo
sub545:gosub550:gosub556 <me>
48 goto417 <lf>
49 nextx:goto25 <jp>
50 scnclr:printgr$i$cr$tab(9)bl$"u
 e b e r s i c h t"cr$gr$i$cr$tab(
1)re$ro$; <lm>
51 printna$(x)rf$tab(9)wh$"sie hab
en"tab(20)gr$c$tab(23)bk$ge(x)"$" <oe>
52 printgr$i$cr$pu$" oelquellen"ta
b(20)gr$c$tab(23)wh$oe(x)cr$gr$h$ <ah>
53 printye$" bohrtrupps"tab(20)gr$
c$tab(23)bk$bt(x):printgr$h$:print
pu$" pipelines"; <jg>
54 printtab(20)gr$c$tab(23)wh$pi(x
)cr$gr$h$cr$ye$" tanklager fuer oe
l"; <im>
55 printtab(20)gr$c$tab(23)bk$tl(x
)cr$gr$h$cr$pu$" liter pro quelle"
; <bn>
56 printtab(20)gr$c$tab(23)wh$fo(x
)cr$gr$h$cr$ye$" oel in tanklager"
; <dp>
57 printtab(20)gr$c$tab(23)bk$ot(x
)cr$gr$h$cr$pu$" maxi. lagermenge"
; <ik>
58 printtab(20)gr$c$tab(23)wh$mx(x
):printgr$h$:printye$" schienen in
 km"; <na>
59 printtab(20)gr$c$tab(23)bk$sh(x
):printgr$i$:printgr$i$:printre$ro
$k$rf$:printgr$i$ <ph>
60 getkeyz$:return <bi>
61 rt=int((10*rnd(1))+1)*7500 <ia>
62 kt=int((10*rnd(1))+1)*7500:ht=i
nt((10*rnd(1))+1)*7500:return <be>
63 gosub61 <mj>
64 scnclr <gi>
65 printgr$i$:printtab(12)bl$"b o
e r s e":printgr$i$:printtab(1)re$
ro$na$(x)rf$; <ek>
66 printtab(9)wh$"sie haben"tab(20
)gr$c$tab(23)bk$ge(x)"$":printgr$i
$ <kh>
```

```
67 printwh$" aktien gibt"tab(15)ye
$"anzahl"tab(23)pu$"noch zu"tab(32
)re$"kurs pro"                    <dd>
68 printgr$h$:printwh$" es von"tab
(15)ye$"haben"tab(23)pu$"haben";  <bb>
69 printtab(32)re$"aktie":printgr$
i$:printpu$" reederei"tab(15)bk$ar
(x)tab(23)wh$art;                 <ko>
70 printtab(32)bk$rt"$":printgr$h$
:printpu$" raffinerie"tab(15)bk$ak
(x)tab(23)wh$akt;                 <nn>
71 printtab(32)bk$kt"$":printgr$h$
:printpu$" commodore"tab(15)bk$ah(
x)tab(23)wh$aht;                  <pm>
72 printtab(32)bk$ht"$":printgr$i$
:printtab(1)wh$ro$"was machen"rf$t
ab(19)bk$"0-";                    <db>
73 printbl$"weiter":printgr$i$:pri
ntpu$" reederei-aktien"tab(19)bk$"
1-";                              <nf>
74 printwh$"kaufen"tab(28)bk$"2-"y
e$"verkaufen":printgr$h$          <mm>
75 printpu$" raffinerie-aktien"tab
(19)bk$"3-"wh$"kaufen"tab(28)bk$"4
-";                               <ne>
76 printye$"verkaufen":printgr$h$:
printpu$" commodore-aktien"tab(19)
bk$"5-";                          <mm>
77 printwh$"kaufen"tab(28)bk$"6-"y
e$"verkaufen":printgr$i$:getkeyz$ <eb>
78 ifz$="0"thenreturn             <jl>
79 ifz$="1"then86                 <me>
80 ifz$="2"then94                 <ci>
81 ifz$="3"then103                <id>
82 ifz$="4"then109                <kl>
83 ifz$="5"then115                <mb>
84 ifz$="6"then122                <li>
85 goto64                         <gn>
86 gosub18:print:print:printtab(1)
re$ro$na$(x)rf$:print:printwh$" si
e haben ";                        <am>
87 printbk$ge(x)"$":print:printwh$
" eine aktie kostet "bk$rt"$":prin
t                                 <hn>
88 printwh$" wieviel aktien kaufen
 "bk$;:inputq:ifq>artthen92       <kh>
89 w=q*rt:ar(x)=ar(x)+q:art=art-q <cc>
90 ifart<=0thenart=0              <de>
91 ge(x)=ge(x)-w:goto64           <oj>
92 print:printgr$h$:print:printwh$
" soviel koennen sie nicht kaufen" <dc>
93 print:printre$ro$k$rf$:getkeyz$
:goto64                           <hi>
94 gosub18:print:print:printtab(1)
re$ro$na$(x)rf$                   <oj>
95 print:printwh$" sie haben ";bk$
ge(x)"$":print                    <gm>
96 printwh$" eine aktie bringt "bk
$rt"$"cr$cr$wh$" wieviel verkaufen
 "bk$;:inputh                     <bl>
97 ifh>ar(x)then100               <ig>
98 l=h*rt:ar(x)=ar(x)-h:art=art+h:
ifart>100thenart=100              <hc>
99 ge(x)=ge(x)+l:goto64           <gl>
100 print                         <gb>
101 printgr$h$:print:printwh$" sov
iel koennen sie nicht verkaufen":p
rint                              <hd>
102 printre$ro$k$rf$:getkeyz$:goto
64                                <kj>
103 gosub18:print:print:printtab(1
)re$ro$na$(x)rf$:print            <on>
104 printwh$" sie haben "bk$ge(x)"
$":print:printwh$" eine aktie kost
et "bk$kt"$"                      <cg>
105 print:printwh$" wieviel kaufen
 "bk$;:inputr:ifr>aktthen92       <hh>
106 d=r*kt                        <fe>
107 ak(x)=ak(x)+r:akt=akt-r:ifakt<
=0thenakt=0                       <hp>
108 ge(x)=ge(x)-d:goto64          <fd>
109 gosub18:print:print           <lh>
110 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$:pri
nt:printwh$" sie haben "bk$ge(x)"$
":print                           <dd>
111 printwh$" eine aktie bringt "b
k$kt"$"cr$cr$wh$" wieviel verkaufe
n "bk$;:inputg                    <om>
112 ifg>ak(x)then100              <kp>
113 p=g*kt:ak(x)=ak(x)-g:akt=akt+g
:ifakt>100thenakt=100             <ho>
114 ge(x)=ge(x)+p:goto64          <af>
115 gosub18:print                 <kf>
116 print:printtab(1)re$ro$na$(x)r
f$:print:printwh$" sie haben "bk$g
e(x)"$"                           <ca>
117 print:printwh$" eine aktie kos
tet "bk$ht"$":print               <fc>
118 printwh$" wieviel kaufen "bk$;
:inputu:ifu>ahtthen92             <hl>
119 b=u*ht:ah(x)=ah(x)+u:aht=aht-u <ae>
120 ifaht<=0thenaht=0             <bk>
121 ge(x)=ge(x)-b:goto64          <ne>
122 gosub18:print:print:printtab(1
)re$ro$na$(x)rf$:print            <ea>
123 printwh$" sie haben "bk$ge(x)"
$"cr$cr$wh$" eine aktie bringt "bk
$ht"$"                            <km>
124 print:printwh$" wieviel verkau
fen "bk$;:inputv:ifv>ah(x)then100 <nj>
125 m=v*ht                        <ej>
126 ah(x)=ah(x)-v:aht=aht+v:ifaht>
100thenaht=100                    <lp>
127 ge(x)=ge(x)+m:goto64          <kb>
128 gosub18:print:print           <io>
129 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$:pri
```

```
nt:printwh$" sie haben "bk$ge(x)"$
":print                               <eo>
130 printwh$" sie haben "bk$bt(x)w
h$" bohrtrupps":print:printtab(1)r
o$"was machen"                        <jn>
131 printcr$bk$" 1-"bl$"bohrtrupps
 einstellen"cr$cr$bk$" 2-";           <pc>
132 printbl$"bohrtrupps entlassen"
cr$cr$bk$" 3-"bl$"weiter":getkeyz$
:ifz$="1"then136                      <ah>
133 ifz$="2"then142                   <jb>
134 ifz$="3"thenreturn                <bm>
135 goto128                           <cf>
136 gosub18                           <be>
137 qq=25000:printcr$cr$tab(1)re$r
o$na$(x)rf$cr$cr$wh$" sie haben "; <hf>
138 printbk$ge(x)"$":printcr$wh$"
ein bohrtrupp kostet "bk$qq"$"cr$  <ok>
139 printwh$" wieviel einstellen "
bk$;:inputqw:ifqw<0thenreturn         <dh>
140 qh=qw*qq:bt(x)=bt(x)+qw:ge(x)=
ge(x)-qh                              <ck>
141 return                            <kj>
142 gosub18:ql=15000:printcr$cr$ta
b(1)re$ro$na$(x)rf$cr$                <mk>
143 printwh$" sie haben "bk$ge(x)"
$"cr$cr$wh$" zahlen sie jeden bohr
trupp"cr$                             <bc>
144 print" ein abfindung von "bk$q
l"$"cr$cr$wh$" wieviel entlassen "
bk$;:inputqr                          <ap>
145 ifqr>bt(x)then148                 <cn>
146 qd=qr*ql:bt(x)=bt(x)-qr:ifbt(x
)<=0thenbt(x)=0                       <ap>
147 ge(x)=ge(x)-qd:return             <aa>
148 print:printgr$h$:print            <ck>
149 printwh$" soviel koennen sie n
icht entlassen"cr$cr$re$ro$k$rf$:g
etkeyz$:goto128                       <pc>
150 gosub18:print:print               <jk>
151 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" sie haben "bk$ge(x)"$"cr$   <fp>
152 printwh$" sie haben "bk$pi(x)w
h$" pipelines"cr$cr$tab(1)ro$"was
machen"rf$                            <fk>
153 printcr$bk$" 1-"bl$"pipelines
bauen"cr$cr$bk$" 2-";                 <gn>
154 printbl$"weiter":getkeyz$:ifz$
="1"then157                           <bl>
155 ifz$="2"thenreturn                <dg>
156 goto150                           <hf>
157 gosub18:qd=50000:print:print      <po>
158 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" sie haben "bk$ge(x)"$"cr$   <hd>
159 printwh$" der bau einer pipeli
ne von der"cr$cr$" oelquelle zum t
anklager am hafen"                    <ae>
160 printcr$" kostet ";               <ak>
161 printbk$qd"$":printcr$wh$" wie
viel bauen "bk$;:inputqg:ifqg<0the
nreturn                               <gc>
162 qp=qg*qd                          <hm>
163 pi(x)=pi(x)+qg:ge(x)=ge(x)-qp:
return                                <el>
164 gosub18:printcr$cr$tab(1)re$ro
$na$(x)rf$cr$                         <gf>
165 printwh$" sie haben "bk$ge(x)"
$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$tl(x); <aa>
166 printwh$" tanklager"cr$cr$tab(
1)ro$"was machen"rf$cr$cr$bk$" 1-"
;                                     <mm>
167 printbl$"tanklager kaufen":pri
ntcr$bk$" 2-"bl$"weiter":getkeyz$:
ifz$="1"then170                       <im>
168 ifz$="2"thenreturn                <oa>
169 goto164                           <ek>
170 gosub18                           <cf>
171 qu=75000:printcr$cr$tab(1)re$r
o$na$(x)rf$cr$cr$wh$" sie haben "; <hi>
172 printbk$ge(x)"$":print:printwh
$" ein 60.000 liter oel-tank":prin
t:print" kostet ";                    <el>
173 printbk$qu"$"cr$cr$wh$" wievie
l kaufen "bk$;:inputqb:ifqb<0thenr
eturn                                 <bd>
174 qv=qb*qu                          <pa>
175 tl(x)=tl(x)+qb:ge(x)=ge(x)-qv:
mx(x)=tl(x)*60000:return              <mf>
176 gosub18:print:print               <ig>
177 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" sie haben "bk$ge(x)"$"cr$   <dm>
178 printwh$" sie haben "bk$oe(x)w
h$" oelquellen"cr$cr$tab(1)ro$"was
 machen"                              <ea>
179 print:printbk$" 1-"bl$"nach oe
l bohren"cr$cr$bk$" 2-";              <cf>
180 printbl$"weiter":getkeyz$:ifz$
="1"then183                           <oc>
181 ifz$="2"thenreturn                <pk>
182 goto176                           <bm>
183 ifbt(x)<=0then211                 <pl>
184 ifpi(x)<=0then215                 <bo>
185 iftl(x)<=0then217                 <je>
186 qm=int(rnd(1)*3)+1:ifqm=1then1
89                                    <ol>
187 ifqm=2then196                     <pj>
188 ifqm=3then189                     <be>
189 gosub18:wq=140000:print:print     <lc>
190 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" sie haben "bk$ge(x)"$"cr$   <lg>
191 printwh$" eine bohrung kostet
"bk$wq"$"cr$cr$wh$" wollen sie boh
ren "bl$"(j/n)"                       <ni>
192 getkeyz$:ifz$="j"then195          <bl>
193 ifz$="n"thenreturn                <fc>
194 goto189                           <no>
```

```
195 ge(x)=ge(x)-wq:goto203              <nk>
196 gosub18:ww=40000:print:print        <mc>
197 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" sie haben "bk$ge(x)"$"cr$        <po>
198 printwh$" hubschrauber"cr$cr$"
 eine bohrung kostet "bk$ww"$"cr$       <jg>
199 printwh$" wollen sie bohren "b
l$"(j/n)":getkeyz$:ifz$="j"then202      <gd>
200 ifz$="n"thenreturn                  <ia>
201 goto196                             <em>
202 ge(x)=ge(x)-ww                      <mf>
203 wh=int(rnd(1)*3)+1:ifwh=1then2
06                                      <ib>
204 ifwh=2then209                       <pc>
205 ifwh=3then206                       <ab>
206 print:printgr$h$                    <be>
207 print:printwh$" sie sind fuend
ig geworden":print                      <ae>
208 print" sie bekommen eine oelqu
elle"cr$cr$re$ro$k$rf$:getkeyz$:oe
(x)=oe(x)+1:return                      <bf>
209 print:printgr$h$:print              <hj>
210 printwh$" sie sind nicht fuend
ig geworden":print:printre$ro$k$rf
$:getkeyz$:return                       <me>
211 print:printgr$h$:print              <cb>
212 printwh$" sie haben keine bohr
trupps "cr$cr$" zum foerdern des o
els"                                    <om>
213 printcr$re$ro$k$rf$:getkeyz$        <gf>
214 return                              <dl>
215 print:printgr$h$:print:printwh
$" sie haben keine pipeline":print      <ca>
216 print" zum transportieren des
oels":print:printre$ro$k$rf$:getke
yz$:return                              <on>
217 print:printgr$h$:print              <fj>
218 printwh$" sie haben keine tank
lager":print:print" zum lagern des
 oels"                                  <jp>
219 printcr$re$ro$k$rf$:getkeyz$:r
eturn                                   <go>
220 ifoe(x)<=0thenoe(x)=0               <ja>
221 ifoe(x)=0thenfo(x)=0                <na>
222 ifoe(x)=0thenreturn                 <nl>
223 wl=int((bt(x)*1000)/oe(x))          <di>
224 ifwl>10000thenwl=10000              <ao>
225 fo(x)=wl:wr=wl*oe(x):ot(x)=ot(
x)+wr:return                            <on>
226 ifot(x)<=mx(x)thenreturn            <jg>
227 wd=ot(x)-mx(x):ot(x)=ot(x)-wd:
gosub18                                 <od>
228 printcr$cr$tab(1)re$ro$na$(x)r
f$cr$cr$gr$h$cr$                        <ii>
229 printwh$" sie versuchten mehr
oel zu"cr$cr$" lagern, als die max
imale lager-"cr$                        <dj>
230 print" menge zuliess"cr$cr$" d
eshalb wurden ihnen "bk$wdwh$" lit
er"                                     <ge>
231 print:print" oel abgezogen":pr
int:printre$ro$k$rf$:getkeyz$:retu
rn                                      <ig>
232 ifpi(x)>=oe(x)thenreturn            <el>
233 wg=oe(x)-pi(x)                      <na>
234 oe(x)=oe(x)-wg:gosub18:printcr
$cr$tab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$cr$gr$
h$cr$                                   <on>
235 printwh$" da sie zuwenig pipel
ines haben"cr$cr$" waren die ander
en ueberlastet"cr$                      <mn>
236 print" deshalb wurden ihnen "b
k$wgcr$cr$wh$" oelquellen abgezoge
n"cr$                                   <og>
237 printre$ro$k$rf$:getkeyz$:retu
rn                                      <oi>
238 wp=int((10*rnd(1))+1)*250           <ji>
239 ifsh(x)<1000then240:else241         <ff>
240 la$="nein":mb$="nein":nc$="nei
n":goto249                              <oo>
241 ifsh(x)<2500then242:else244         <fa>
242 la$="ja":mb$="nein"                 <ga>
243 nc$="nein":goto249                  <dk>
244 ifsh(x)<5000then245:else246         <ij>
245 la$="ja":mb$="ja":nc$="nein":g
oto249                                  <di>
246 ifsh(x)>=5000then247                <ae>
247 la$="ja":mb$="ja"                   <od>
248 nc$="ja"                            <oo>
249 scnclr:printgr$i$cr$tab(8)bl$"
s c h i e n e n e t z"cr$gr$i$          <ho>
250 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$tab(
9)wh$"sie haben"tab(20)gr$c$tab(23
)bk$ge(x)"$"                            <do>
251 printgr$i$cr$tab(10)pu$"ange-"
tab(21)ye$"entfernung"tab(33)re$"k
m vor-"                                 <kd>
252 printgr$h$cr$wh$" staedte"tab(
10)pu$"schlossen"tab(21)ye$"in km"
;                                       <ng>
253 printtab(33)re$"handen"cr$gr$i
$cr$pu$" aden"tab(10)wh$la$tab(21)
bk$"1000"                               <od>
254 printgr$h$cr$pu$" tripoli"tab(
10)wh$mb$tab(21)bk$"2500";              <dm>
255 printtab(32)wh$sh(x)cr$gr$h$cr
$pu$" lavera"tab(10)wh$nc$tab(21)b
k$"5000"                                <mn>
256 printgr$i$cr$wh$" ein kilomete
r schiene kostet"tab(30)gr$c$;          <mk>
257 printbk$wp"$"cr$gr$i$cr$tab(1)
wh$ro$"was machen"rf$tab(13)bk$"1-
";                                      <mi>
258 printbl$"schienen verlegen"cr$
gr$h$cr$tab(13)bk$"2-"bl$"weiter"c
r$gr$i$:getkeyz$                        <jj>
```

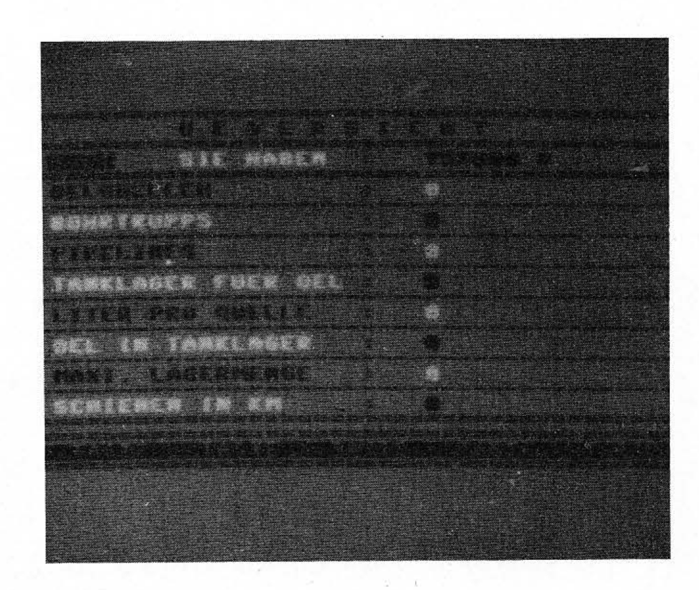
```
259 ifz$="1"then262                    <gf>
260 ifz$="2"thenreturn                 <bl>
261 goto249                            <bg>
262 gosub18:printcr$cr$tab(1)re$ro
$na$(x)rf$cr$cr$wh$" sie haben ";   <ag>
263 printbk$ge(x)"$"cr$cr$wh$" ein
 km schiene kostet "bk$wp"$"cr$     <ea>
264 printwh$" wieviel km bauen "bk
$;:inputwu:ifwu<0thenreturn         <hl>
265 wb=wu*wp:sh(x)=sh(x)+wu:ge(x)=
ge(x)-wb                            <pi>
266 goto239                            <gd>
267 ifot(x)<20000thenreturn            <bb>
268 wv=int(rnd(1)*4)+1:ifwv=1thenh
q=10000                             <pk>
269 ifwv=1thenhw=20000                 <kf>
270 ifwv=1thenhh=35000                 <oh>
271 ifwv=1thenhl=50000                 <jm>
272 ifwv=2thenhq=20000                 <gf>
273 ifwv=2thenhw=40000                 <lg>
274 ifwv=2thenhh=70000                 <pc>
275 ifwv=2thenhl=100000                <ng>
276 ifwv=3thenhq=30000                 <ge>
277 ifwv=3thenhw=60000                 <nh>
278 ifwv=3thenhh=105000                <id>
279 ifwv=3thenhl=150000                <ai>
280 ifwv=4thenhq=40000                 <hl>
281 ifwv=4thenhw=80000                 <pe>
282 ifwv=4thenhh=140000                <jb>
283 ifwv=4thenhl=200000                <pk>
284 scnclr:printgr$i$cr$tab(8)bl$"
v e r s c h i f f e n"              <cf>
285 printgr$i$cr$tab(1)re$ro$na$(x
)rf$tab(9)wh$"sie haben"tab(20)gr$
c$;                                 <ic>
286 printtab(23)bk$ge(x)"$"cr$gr$i
$cr$wh$"frachtrate"tab(11)gr$c$tab
(12)bk$wv;                          <do>
287 printtab(18)ye$"10.000 liter r
oh-oel"cr$gr$h$                     <em>
288 printtab(4)pu$"nach"tab(7)gr$c
$tab(18)re$"kosten";                <mm>
289 printtab(25)gr$c$tab(28)pu$"oe
l in tanks"cr$gr$i$cr$wh$" colombo
";                                  <mo>
290 printtab(17)bk$hq"$"cr$gr$h$cr
$wh$" kwinana"tab(17)bk$hw"$"tab(2
8)wh$ot(x)                          <hl>
291 printgr$h$cr$wh$" kent"tab(17)
bk$hh"$"tab(29)pu$"liter"cr$gr$h$   <lk>
292 printwh$" port of spain"tab(17
)bk$hl"$"cr$gr$i$cr$tab(1)wh$ro$"w
as machen"rf$;                      <jj>
293 printtab(13)bk$"0-"bl$"weiter"
cr$gr$h$cr$pu$"verschiffen"tab(13)
bk$"1-";                            <lj>
294 printwh$"colombo"tab(24)bk$"2-
"ye$"kwinana"cr$gr$h$cr$pu$" nach"
;                                   <ae>
295 printtab(13)bk$"3-"wh$"kent"ta
b(24)bk$"4-"ye$"port of spain"cr$g
r$i$                                <fk>
296 getkeyo$:ifo$="0"thenreturn     <no>
297 ifo$="1"thenhr=hq:goto302       <la>
298 ifo$="2"thenhr=hw:goto302       <cf>
299 ifo$="3"thenhr=hh:goto302       <bh>
300 ifo$="4"thenhr=hl:goto302       <ke>
301 goto284                         <jk>
302 gosub18:printcr$cr$tab(1)re$ro
$na$(x)rf$cr$                       <ln>
303 printwh$" sie haben "bk$ge(x)"
$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$ot(x);   <ip>
304 printwh$" liter oel"cr$cr$" 10
.000 liter kosten "bk$hr"$"cr$      <mf>
305 printwh$" wieviel verschiffen
"bk$;:inputhd:ifhd>ot(x)then340     <ng>
306 ifhd>400000then343              <pm>
307 hg=int(hr*(hd/10000)):ge(x)=ge
(x)-hg                              <hi>
308 ot(x)=ot(x)-hd:hp=hd*1.5:print
:printgr$h$:print                   <bi>
309 printwh$" die versicherungssum
me "cr$cr$" betraegt "bk$hp"$"cr$   <mm>
310 printwh$" wollen sie ihr oel v
ersichern "bl$"(j/n)":getkeyz$      <ap>
311 ifz$="j"thenhu=1:goto314        <ii>
312 ifz$="n"thenhu=0:goto315        <eg>
313 goto315                         <fa>
314 ge(x)=ge(x)-hp                  <pl>
315 hb=int(rnd(1)*3)+1:ifhb=1then3
33                                  <bn>
316 ifhb=2then318                   <jp>
317 ifhb=3then333                   <ma>
318 ifhu=1then319:else328           <jk>
319 ifwv=1thenhv=11                 <ld>
320 ifwv=2thenhv=16                 <aa>
321 ifwv=3thenhv=26                 <gl>
322 ifwv=4thenhv=36                 <jf>
323 hm=hv*hd:gosub18                <am>
324 print:print:printwh$" durch fe
uer ist ihre ladung":print          <ff>
325 print" vernichtet worden":prin
t:print" da sie versichert waren b
ezahlt":print                       <jh>
326 print" ihnen die versicherung
einen"cr$cr$" betrag von "bk$hm"$"
cr$cr$re$ro$k$rf$                   <li>
327 getkeyz$:ge(x)=ge(x)+hm:return  <ga>
328 gosub18:print:print             <kb>
329 printwh$" durch feuer ist ihre
 ladung":print:print" vernichtet w
orden":print                        <fp>
330 print" da sie nicht versichert
 waren"cr$cr$" ist ihr geld verlor
en"                                 <jg>
331 printcr$re$ro$k$rf$:getkeyz$    <gd>
```

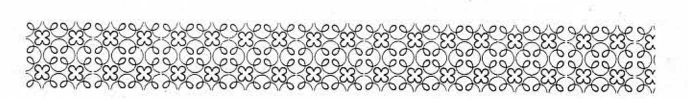
```
332 return                                <ci>
333 lq=int(rnd(1)*4)+1:ifo$="1"the
nlw=10                                    <mp>
334 ifo$="2"thenlw=15                     <fb>
335 ifo$="3"thenlw=25                     <db>
336 ifo$="4"thenlw=35                     <je>
337 lh=(lw+lq)*hd:gosub18:print:pr
int:printwh$" sie sind angekommen
"                                         <ja>
338 printcr$pu$" frachtrate "bk$lq
cr$cr$re$" sie bekommen ";                <hb>
339 printbk$lh"$":print:printre$ro
$k$rf$:getkeyz$:ge(x)=ge(x)+lh:ret
urn                                       <pg>
340 print:printgr$h$                      <ih>
341 print:printwh$" sie haben nich
t soviel oel":print:printre$ro$k$r
f$:getkeyz$                               <cn>
342 goto302                               <bi>
343 print:printgr$h$:print:printwh
$" sie koennen nur bis zu":print          <mo>
344 print" 400.000 liter verschiff
en":print:printre$ro$k$rf$:getkeyz
$:goto302                                 <pm>
345 ifot(x)<10000thenreturn               <kc>
346 ifsh(x)<1000thenreturn                <ko>
347 ll=int(rnd(1)*4)+1:ifll=1thenl
r=25000                                   <lg>
348 ifll=1thenld=40000                    <bc>
349 ifll=1thenlg=55000                    <ne>
350 ifll=2thenlr=50000                    <ca>
351 ifll=2thenld=80000                    <jj>
352 ifll=2thenlg=110000                   <jf>
353 ifll=3thenlr=75000                    <lo>
354 ifll=3thenld=120000                   <cm>
355 ifll=3thenlg=165000                   <jc>
356 ifll=4thenlr=100000                   <bi>
357 ifll=4thenld=160000                   <nh>
358 ifll=4thenlg=220000                   <le>
359 scnclr:printgr$i$                     <fk>
360 printtab(7)bl$"t r a n s p o r
 t i e r e n"cr$gr$i$                    <aa>
361 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$tab(
9)wh$" sie haben";                        <bp>
362 printtab(20)gr$c$tab(23)bk$ge(
x)"$"cr$gr$i$cr$" frachtrate";            <lh>
363 printtab(12)gr$c$tab(13)bk$ll;
tab(20)ye$"10.000 liter oel"cr$gr$
h$                                        <gk>
364 printtab(19)re$"ange-"tab(30)p
u$"liter oel"cr$gr$h$cr$ye$" nach"
;                                         <ig>
365 printtab(9)wh$"kosten"tab(19)r
e$"schlossen"tab(30)pu$"im tank"cr
$gr$i$                                    <ao>
366 printpu$"aden"tab(8)bk$lr"$"ta
b(20)wh$la$cr$gr$h$cr$pu$"tripoli"
;                                         <ah>
367 printtab(8)bk$ld"$"tab(20)wh$m
b$tab(29)bk$ot(x)cr$gr$h$cr$pu$"la
vera";                                    <ek>
368 printtab(8)bk$lg"$"tab(20)wh$n
c$cr$gr$i$cr$tab(1)wh$ro$"was mach
en"rf$;                                   <em>
369 printtab(16)bk$"0-"bl$"weiter"
cr$gr$h$cr$pu$" oel nach"tab(16)bk
$"1-";                                    <io>
370 printye$"aden"tab(25)bk$"2-"wh
$"tripoli"cr$gr$h$                        <mi>
371 printpu$"transportieren"tab(16
)bk$"3-"ye$"lavera"cr$gr$i$               <pj>
372 getkeyp$:ifp$="0"thenreturn           <fp>
373 ifp$="1"thenlp=lr:goto377             <dj>
374 ifp$="2"thenlp=ld:goto377             <il>
375 ifp$="3"thenlp=lg:goto377             <of>
376 goto359                               <ei>
377 ifp$="1"andla$<>"ja"then399           <ka>
378 ifp$="2"andmb$<>"ja"then399           <db>
379 ifp$="3"andnc$<>"ja"then399           <ml>
380 gosub18                               <li>
381 printcr$cr$tab(1)re$ro$na$(x)r
f$cr$cr$wh$" sie haben ";                 <hj>
382 printbk$ge(x)"$"cr$cr$wh$" sie
 haben "bk$ot(x)wh$" liter oel"cr$        <od>
383 print" 10.000 liter kosten "bk
$lp"$"cr$cr$wh$" wieviel transport
ieren "bk$;                               <ch>
384 inputlu:iflu>ot(x)then393             <je>
385 iflu>200000then395                    <kf>
386 lb=int(lp*(lu/10000)):ge(x)=ge
(x)-lb:ot(x)=ot(x)-lu                     <la>
387 lv=int(rnd(1)*4)+1:ifp$="1"the
nlm=11                                    <pa>
388 ifp$="2"thenlm=21                     <kb>
389 ifp$="3"thenlm=31                     <ic>
390 rq=(lm+lv)*lu:print:printgr$h$
:print:printpu$" frachtrate ";            <nj>
391 printbk$lv:printcr$re$" sie be
kommen "bk$rq"$"cr$cr$re$ro$k$rf$         <jb>
392 getkeyz$:ge(x)=ge(x)+rq:return        <fj>
393 print:printgr$h$:print                <ic>
394 printwh$" sie haben nicht sovi
el oel":print:printre$ro$k$rf$:get
keyz$:goto377                             <db>
395 print:printgr$h$:print                <ik>
396 printwh$" sie koennen nur bis
zu"cr$cr$" 200.000 liter transport
ieren"                                    <co>
397 printcr$re$ro$k$rf$                   <gd>
398 getkeyz$:goto377                      <hc>
399 gosub18:print:print:print:prin
twh$" diese stadt ist nich an das"        <in>
400 print:print" schienen-netz ang
eschlossen":print:printre$ro$k$rf$
:getkeyz$                                 <ip>
401 goto359                               <of>
```

```
402 rw=5000:rh=15000:rl=50:rp=1000
0:dq=rw*bt(x):dw=rh*tl(x)              <cb>
403 dh=rl*sh(x):dl=rp*pi(x):scnclr
:printgr$i$                            <lo>
404 printtab(3)bl$"l a u f e n d e
  k o s t e n"cr$gr$i$                 <cl>
405 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$tab(
9)wh$"sie hatten";                     <mk>
406 printtab(20)gr$c$tab(23)bk$ge(
x)"$"cr$gr$i$cr$pu$" fuer";            <ln>
407 printtab(12)ye$"kosten pro"tab
(23)re$"anzahl"tab(30)wh$"summe"cr
$gr$i$                                 <pb>
408 printre$"bohrtrupps"tab(11)bk$
rw"$"tab(22)wh$bt(x)tab(29)bk$dq"$
"cr$gr$h$                              <hn>
409 printre$"tanklager"tab(11)bk$r
h"$"tab(22)wh$tl(x)tab(29)bk$dw"$"
cr$gr$h$                               <ho>
410 printre$"pipelines"tab(11)bk$r
p"$"tab(22)wh$pi(x)tab(29)bk$dl"$"
cr$gr$h$                               <bj>
411 printre$"schienen-"cr$"kilomet
er"tab(11)bk$rl"$"tab(22)wh$sh(x); <cp>
412 printtab(29)bk$dh"$"cr$gr$i$cr
$gr$i$:dr=dq+dw+dl+dh:ge(x)=ge(x)-
dr                                     <mb>
413 printtab(2)wh$ro$"gesamtsumme"
rf$tab(20)gr$c$tab(23)wh$dr"$"cr$g
r$i$                                   <lh>
414 printtab(2)wh$ro$"sie haben je
tzt"rf$tab(20)gr$c$tab(23)bk$ge(x)
"$"                                    <jc>
415 printgr$i$:printgr$i$              <li>
416 printre$ro$k$rf$:printgr$i$:ge
tkeyz$:return                          <ik>
417 gosub18:printcr$cr$tab(1)re$ro
$na$(x)rf$cr$                          <hd>
418 printtab(1)wh$ro$"was machen"r
f$cr$cr$bk$" 1-"bl$"naechster spie
ler"cr$cr$bk$" 2-";                    <in>
419 printbl$"spiel beenden":getkey
z$:ifz$="1"then422                     <ka>
420 ifz$="2"then430                    <ji>
421 goto417                            <ca>
422 ifge(x)<0thenge(x)=int(ge(x)+(
ge(x)/100)*10)                         <lp>
423 bp=oe(x)*500000:ifge(x)>-bpthe
n49                                    <go>
424 gosub18:print:print                <bd>
425 printbk$" sie sind pleite ! !
! !"cr$cr$re$" am besten sie fange
n noch "cr$                            <nk>
426 print" noch mal neu an ! ! ! !
"cr$cr$re$ro$k$rf$:getkeyz$:oe(x)=
0:pi(x)=0:tl(x)=0                      <ne>
427 bt(x)=0:fo(x)=0:mx(x)=0:sh(x)=
0:ge(x)=750000:ot(x)=0                 <pi>
428 art=art+ar(x):akt=akt+ak(x):ah
t=aht+ah(x):ar(x)=0:ak(x)=0            <ji>
429 ah(x)=0:goto49                     <im>
430 gosub18:printcr$cr$tab(12)wh$"
endabrechnung"cr$cr$cr$:fori=1tosp
i                                      <dh>
431 dd(i)=oe(i)*500000:dg(i)=pi(i)
*50000:dp(i)=bt(i)*25000:du(i)=tl(
i)*75000                               <jl>
432 db(i)=ot(i)*35:dv(i)=sh(i)*350
0:dm(i)=ar(i)*35000:gq(i)=ak(i)*35
000                                    <cl>
433 gw(i)=ah(i)*35000:gh(i)=ge(i)      <an>
434 gl(i)=int(gl(i)+dd(i)+dg(i)+dp
(i)+du(i)+db(i)+dv(i)+dm(i)+gq(i)+
gw(i)+gh(i))                           <og>
435 printtab(1)re$ro$na$(i)rf$tab(
12)wh$"hat"tab(17)bk$gl(i)"$"          <bb>
436 printgr$i$:nexti:end               <cc>
437 ifar(x)<=0thenreturn               <gc>
438 pq=int((10*rnd(1))+1)*8000:pw=
pq*ar(x):gosub18:print:print           <ie>
439 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" dividenden - reederei"cr$       <dd>
440 print" pro aktie gibt es "bk$p
q"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$ar(x)
;                                      <hl>
441 printwh$" reederei-aktien"cr$c
r$" macht zusammen "bk$pw"$"cr$cr$
re$ro$k$rf$                            <ef>
442 getkeyz$:ge(x)=ge(x)+pw:return <ff>
443 ifak(x)<=0thenreturn               <el>
444 ph=int((10*rnd(1))+1)*8000:pl=
ph*ak(x):gosub18:print:print           <ni>
445 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" dividenden - raffinerie"cr$ <nh>
446 print" pro aktie gibt es "bk$p
h"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$ak(x)
;                                      <bh>
447 printwh$" raffinerie-aktien"cr
$cr$" macht zusammen "bk$pl"$"cr$c
r$re$ro$k$rf$                          <bi>
448 getkeyz$:ge(x)=ge(x)+pl:return <gi>
449 ifah(x)<=0thenreturn               <ko>
450 pr=int((10*rnd(1))+1)*8000:pd=
pr*ah(x):gosub18:print:print           <mp>
451 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" dividenden - commodore"cr$  <dh>
452 print" pro aktie gibt es "bk$p
r"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$ah(x)
;                                      <fd>
453 printwh$" commodore-aktien"cr$
cr$" macht zusammen "bk$pd"$"cr$cr
$re$ro$k$rf$                           <ic>
454 getkeyz$:ge(x)=ge(x)+pd:return <im>
455 ifoe(x)<8thenreturn                <bj>
456 pg=int(rnd(1)*3)+1:ifoe(x)>18t
henpg=pg*3                             <ce>
```

```
457 oe(x)=oe(x)-pg:gosub18:print:p
rint                                 <bg>
458 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" es sind von ihnen "bk$pg:pr
int                                  <jl>
459 printwh$" oelquellen versiegt"
:print:printre$ro$k$rf$:getkeyz$:r
eturn                                <dd>
460 ifpi(x)<=0thenreturn             <dg>
461 ifge(x)<1200000thenreturn        <mi>
462 pp=55000:pu=pp*pi(x):gosub18:p
rint:print                           <lf>
463 printre$ro$na$(x)rf$:print:pri
ntwh$" pipelines - ueberholen":pri
nt                                   <hd>
464 print" kosten pro pipeline "bk
$pp"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$pi(
x);                                  <nc>
465 printwh$" pipelines"cr$cr$" ma
cht zusammen "bk$pu"$"cr$cr$re$ro$
k$rf$                                <mp>
466 getkeyz$:ge(x)=ge(x)-pu:return   <ck>
467 ifbt(x)<=0thenreturn             <ap>
468 ifge(x)<1500000thenreturn        <mc>
469 ifge(x)<10000000thenpb=7500:go
to474                                <mn>
470 ifge(x)<25000000thenpb=15000:g
oto474                               <kl>
471 ifge(x)<50000000thenpb=30000:g
oto474                               <nl>
472 ifge(x)<100000000thenpb=60000:
goto474                              <al>
473 ifge(x)>100000000thenpb=120000   <if>
474 pv=pb*bt(x):gosub18:printcr$cr
$tab(1)re$ro$na$(x)rf$               <ng>
475 print:printwh$" praemien - boh
rtrupps":print                       <kk>
476 print" praemie pro bohrtrupp "
bk$pb"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$b
t(x);                                <nd>
477 printwh$" bohrtrupps"cr$cr$" m
acht zusammen "bk$pv"$"cr$cr$re$ro
$k$rf$                               <fl>
478 getkeyz$:ge(x)=ge(x)-pv:return   <kk>
479 ifsh(x)<=0thenreturn             <ik>
480 ifge(x)<2000000thenreturn        <ee>
481 pm=150:uq=pm*sh(x):gosub18:pri
nt:print                             <fl>
482 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" schienen - ueberholen"cr$     <ed>
483 print" pro kilometer schiene "
bk$pm"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$s
h(x);                                <gj>
484 printwh$" kilometer"cr$cr$" ma
cht zusammen "bk$uq"$"cr$cr$re$ro$
k$rf$                                <kk>
485 getkeyz$:ge(x)=ge(x)-uq:return   <kc>
486 ifoe(x)<8thenreturn              <jp>
487 uw=int(rnd(1)*3)+1:ifoe(x)>18t
henuw=uw*3                           <cf>
488 oe(x)=oe(x)-uw:gosub18:print:p
rint                                 <ai>
489 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" ein mitspieler hat von ihne
n "bk$uw:print                       <jc>
490 printwh$" oelquellen in die lu
ft gesprengt":print:printre$ro$k$r
f$:getkeyz$:return                   <oj>
491 uh=int((10*rnd(1))+1)*25000:go
sub18:print:print                    <cl>
492 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" sie erhalten eine fracht-":
print                                <ln>
493 print" kostenverguetung von "b
k$uh"$"cr$cr$re$ro$k$rf$:getkeyz$    <hl>
494 ge(x)=ge(x)+uh:return            <ic>
495 ifbt(x)<=0thenreturn             <cm>
496 ifge(x)<1500000thenreturn        <co>
497 ul=30000                         <gk>
498 ur=ul*bt(x):gosub18:printcr$cr
$tab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$            <ih>
499 printwh$" neue - unterkuenfte"
cr$cr$" kosten pro bohrtrupp "bk$u
l"$"cr$                              <no>
500 printwh$" sie haben "bk$bt(x)w
h$" bohrtrupps"cr$cr$" macht zusam
men ";                               <in>
501 printbk$ur"$":print:printre$ro
$k$rf$:getkeyz$:ge(x)=ge(x)-ur:ret
urn                                  <ik>
502 ifpi(x)<9thenreturn              <no>
503 ud=int(rnd(1)*5)+1               <am>
504 ifpi(x)>20thenud=ud*3            <gk>
505 pi(x)=pi(x)-ud:gosub18:printcr
$cr$tab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$         <eg>
506 printwh$" ein mitspieler hat v
on ihnen "bk$udcr$cr$wh$" pipeline
s sabotiert"                         <ne>
507 printcr$re$ro$k$rf$              <ig>
508 getkeyz$:return                  <ii>
509 ug=int((10*rnd(1))+1)*25000:go
sub18:printcr$cr$tab(1)re$ro$na$(x
)rf$cr$                              <dj>
510 printwh$" sie koennen eine oel
quelle fuer"cr$cr$tab(1)bk$ug"$"wh
$" kaufen"cr$                        <cg>
511 print" wollen sie kaufen "bl$"
(j/n)":getkeyz$:ifz$="j"then514      <jc>
512 ifz$="n"thenreturn               <mm>
513 goto509                          <ok>
514 ge(x)=ge(x)-ug:oe(x)=oe(x)+1:r
eturn                                <lf>
515 ifbt(x)<10thenreturn             <mo>
516 up=int(rnd(1)*8)+1               <lp>
517 ifbt(x)>45thenup=up*5            <aj>
518 bt(x)=bt(x)-up:gosub18:printcr
```

```
$cr$tab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$cr$wh$
" es sind ";                           <af>
519 printbk$upwh$" bohrtrupps wege
n unge-"cr$                            <gi>
520 print" rechter behandlung gega
ngen":print:printre$ro$k$rf$:getke
yz$:return                             <kp>
521 iftl(x)<6thenreturn                <go>
522 uu=int(rnd(1)*4)+1:iftl(x)>16t
henuu=uu*3                             <gn>
523 tl(x)=tl(x)-uu                     <oa>
524 mx(x)=tl(x)*60000:gosub18:prin
tcr$cr$tab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$        <mb>
525 printwh$" ein mitspieler hat v
on ihnen "bk$uucr$                     <gc>
526 printwh$" tanklager in brand g
esetzt"cr$                             <he>
527 printre$ro$k$rf$:getkeyz$:retu
rn                                     <od>
528 iftl(x)<=0thenreturn               <ef>
529 ifge(x)<2000000thenreturn          <bf>
530 ub=45000:uv=ub*tl(x):gosub18:p
rint:print                             <ee>
531 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" ueberholung - tanklager"cr$     <ij>
532 print" kosten pro tanklager "b
k$ub"$"cr$cr$wh$" sie haben "bk$tl
(x);                                   <ke>
533 printwh$" tanklager"cr$cr$" ma
cht zusammen "bk$uv"$"cr$cr$re$ro$
k$rf$                                  <gf>
534 getkeyz$:ge(x)=ge(x)-uv:return     <kk>
535 ifge(x)<5000000thenreturn          <oi>
536 um=int(rnd(1)*25)+1:bq=(ge(x)/
100)*um:ge(x)=ge(x)-bq                 <hb>
537 gosub18:printcr$cr$tab(1)re$ro
$na$(x)rf$cr$cr$wh$" inflation von
 ";                                    <kp>
538 printbk$um"%":print:printre$ro
$k$rf$:getkeyz$:return                 <li>
539 ifsh(x)<1600thenreturn             <ln>
540 bw=int(rnd(1)*1400)+1:sh(x)=sh
(x)-bw:gosub18:print                   <fc>
541 printcr$tab(1)re$ro$na$(x)rf$c
r$                                     <da>
542 printwh$" ein mitspieler hat v
on ihnen"bk$bw;cr$                     <bj>
543 printwh$" kilometer schienen l
ahmgelegt"cr$                          <ni>
544 printre$ro$k$rf$:getkeyz$:retu
rn                                     <gb>
545 ifar(x)<10thenreturn               <hk>
546 bh=int(rnd(1)*3)+1:ifar(x)>25t
henbh=bh*5                             <ph>
547 ar(x)=ar(x)-bh:art=art+bh:gosu
b18:print:print                        <ee>
548 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" geben sie umsonst "bk$bh:pr
int                                    <ac>
549 printwh$" reederei-aktien zuru
eck":print:printre$ro$k$rf$:getkey
z$:return                              <jl>
550 ifak(x)<10thenreturn               <ne>
551 bl=int(rnd(1)*3)+1:ifak(x)>25t
henbl=bl*5                             <lh>
552 ak(x)=ak(x)-bl                     <lk>
553 akt=akt+bl:gosub18:printcr$cr$
tab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$               <pg>
554 printwh$" geben sie umsonst "b
k$bl;cr$cr$wh$" raffinerie-aktien
zurueck"cr$                            <oo>
555 printre$ro$k$rf$:getkeyz$:retu
rn                                     <oj>
556 ifah(x)<10thenreturn               <mi>
557 br=int(rnd(1)*3)+1:ifah(x)>25t
henbr=br*5                             <ge>
558 ah(x)=ah(x)-br:aht=aht+br:gosu
b18:print:print                        <aj>
559 printtab(1)re$ro$na$(x)rf$cr$c
r$wh$" geben sie umsonst "bk$br:pr
int                                    <pm>
560 printwh$" commodore-aktien zur
uek":print:printre$ro$k$rf$:getkey
z$:return                              <ma>
561 rem ========================== <gc>
562 rem 60671 bytes memory             <cd>
563 rem 21641 bytes program            <aa>
564 rem 00546 bytes variables          <ld>
565 rem 01460 bytes arrays             <gn>
566 rem 00623 bytes strings            <de>
567 rem 36401 bytes free (0)           <np>
568 rem ========================== <lh>
```

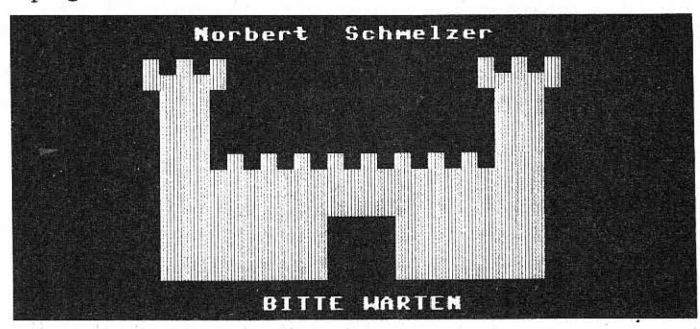




Mystika Adventure

Erforschen Sie das Geheimnis von Mystika, der fantastischen versunkenen Insel, die vor Ihren ungläubigen Augen sich aus den Fluten eines sagenumwobenen Sees erhebt.

Kennen Sie die unendliche Geschichte? In dieser spannenden Story gelangt der kleine Bastian durch einen Spiegel in das Land Fantasien.



Stellen Sie sich folgendes vor: Sie kaufen sich das neueste Adventure, laden es in Ihren C16 mit 64KByte, starten – und plötzlich werden Sie von einer geheimnisvollen Kraft in den Monitor hineingezogen. Krampfhaft klammern Sie sich noch am Joystick fest, aber es nützt nichts. Sie verlieren die Besinnung! Wenn Sie wieder aufwachen, befinden Sie sich an einem See. Sie . . . Aber warum soll ich eigentlich weitererzählen? Sie selbst sollten das Geheimnis von Mystika erforschen! Aber denken Sie nicht, daß das so einfach wäre. Nur mit Logik können Sie es schaffen. Sie gelangen nur durch die Auflösung des Rätsels heil und unversehrt zu Ihrem Ausgangspunkt zurück. Jeder entscheidende Fehler beendet Ihr Computer-Leben. Ein Tip: Der größte Fehler wird meistens schon bei Beginn des Abenteuers gemacht. Der ist aber so folgenschwer, daß Sie ihn erst dann richtig bemerken werden, wenn Sie das Ziel schon fast erreicht haben. Jetzt aber los: Tippen Sie das Listing, speichern Sie das Programm sicherheitshalber vorher ab und starten Sie es mit RUN. Um die Fehlersuche zu vereinfachen, werden am Schluß die wichtigsten Variablen aufgelistet. Zur Fehlersuche müssen Sie vorher die Zeile 10220 entfernen. Nach dem Start erscheint das Titelbild. Die Data werden eingelesen, das dauert einige Sekunden. Danach folgt eine Beschreibung der Ausgangsposition. Durch Druck auf die Space-Taste gelangen Sie zum eigentlichen Spiel. In der Kopfzeile können Sie Ihren derzeitigen Aufenthaltsort und die möglichen Richtungen ablesen: N = Nord usw. Unter dieser Zeile finden Sie die Ortsbeschreibung. Lesen Sie sich diese immer genau durch. Darunter erscheint das Größer-Zeichen >. Wenn dieses Zeichen am Bildschirm erscheint, müssen Sie eine Eingabe machen. Zugelassen sind die Buchstaben A bis Z, die Cursortasten Rechts und Links, die inst/del-Taste, die Space- und die Hometaste. Mit der Hometaste setzen Sie den Cursor wieder auf den Zeilenanfang. Pro Befehl stehen 38 Zeichen je Zeile zur Verfügung. Das Programm versteht ganze Sätze, Abkürzungen oder Doppelbefehle, die durch ein *und* getrennt sein müssen. Der Befehl muß immer als erstes stehen! Beispiel: „gehe bitte in nördlicher richtung" oder „gehe norden" oder „geh n". Nur die Himmelsrichtungen können mit einem Buchstaben abgekürzt werden. Beispiel Doppelbefehle: „benutze den ball und schiesse ein tor". Der erste Befehl wird auch als erstes ausgeführt; also nicht „schiesse ein tor und benutze den ball".
Jede Befehlseingabe wird kommentiert. Die Auflistung der Befehle können Sie betrachten, wenn Sie „verb" eingeben oder eine falsche Befehlseingabe machen. Drücken Sie nach jeder Befehlseingabe RETURN. Mit den Tasten + oder – können Sie die Bildschirmfarbe nach Ihrem Geschmack verändern.

Variablenliste:

R	=	momentaner Aufenthaltsort
O$(X)	=	Ortsname
GP(X)	=	momentaner Aufenthaltsort eines Gegenstandes (–1 ist im Besitz)
G1;OG;RI	=	Flag für Gegenstand; Ort; Richtung
O(X,Y)	=	Richtungen
G$(X)	=	Name des Gegenstandes
VG$(X)	=	der Zustand des Gegenstandes
EG$(X)	=	die Eigenschaft des Gegenstandes
KO$	=	Koordinaten, Gegenstand und Ortsstring
M	=	Flag für Befehl.

Außerdem sind die vier KEY-Tasten mit den wichtigsten Befehlen belegt.

Norbert Schmelzer

```
10 rem mystika =================p4 <pf>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by norbert schmelzer    <oa>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem version 3.5                 <kk>
80 rem c16/116/p4 (64 kb)          <ko>
90 rem ========================== <jg>
100 k$=chr$(32):k2$=k$+k$          <kn>
110 k3$=k2$+k$:k4$=k3$+k$          <ma>
120 k5$=k4$+k$:k$=k5$+k5$          <ab>
130 trap10690                      <kd>
140 goto9250                       <fd>
150 rem ------------------------- <jj>
160 rem        hauptschleife       <lp>
170 rem ------------------------- <ef>
180 goto4980                       <em>
190 print:printan$:an$="":print    <ej>
200 gosub5160:vol8                 <bl>
210 onmgoto400,1110,1170,720,1350,
1980,2070,2160,2280,2610,180,2920,
1170,330,660,1300                  <pd>
220 rem ------------------------- <de>
230 rem          anzuenden         <gi>
240 rem ------------------------- <ch>
250 ifgp(g1)<>-1thenan$=db$:goto19
0                                  <bi>
260 ifg1=32andr=25thenan$="das lic
ht reicht nicht aus":goto190       <dh>
270 ifg1=29org1=7thenan$="dazu bra
uchst du etwas !":goto190          <jl>
280 ifg1=32thenprint"verbrauche si
e nicht schon jetzt !":goto190     <ol>
290 an$="das geht nicht !!":goto19
0                                  <fl>
300 rem ------------------------- <jl>
310 rem          schneide          <no>
320 rem ------------------------- <kp>
330 ifg1<>3thenan$="Das kannst du
nicht schneiden!"                  <mg>
340 ifgp(g1)=-1thenan$=dd$:goto190 <hl>
350 ifgp(g1)<>rthenan$=da$:goto190 <lh>
360 an$="Wie mache ich das ??":got
o190                               <gg>
370 rem ------------------------- <ad>
380 rem          gehe              <ll>
390 rem ------------------------- <fj>
400 iftr=0then440                  <eb>
410 ifog<>0orri<>0org1<>0then440   <ek>
420 ifz2$<>sh$thengosub5120:goto42
20                                 <nl>
430 gosub5120:goto9030             <gd>
440 ifri<>0then530                 <ia>
450 ifg1<>0then490                 <di>
460 ifo(r,5)=ogandog<>0then600     <jh>
470 ifog=23andr=4then600           <lm>
480 an$="da kannst du nicht hingel
angen":goto190                     <fp>
490 ifgp(g1)=-1thenan$=dd$         <ki>
500 ifgp(g1)<>rthenan$=da$:goto190 <pf>
510 ifg1=30thengosub5120:goto4220  <ln>
520 an$="du stehst in der naehe !"
:goto190                           <po>
530 ifr<>24then570                 <jj>
540 ifri=1orri=3then480            <lm>
550 ifri=5thenri=1                 <gh>
560 ifri=6thenri=3                 <mb>
570 ifri>4then480                  <hm>
580 ifo(r,ri)>0thenr=o(r,ri):goto4
980                                <lf>
590 goto480                        <lk>
600 ifr=4andog=23andfr<>1then3560  <bg>
610 ifr=1andog=16andzu<>1thenan$="
die "+g$(23)+" ist geschlossen":go
to190                              <bk>
620 r=og:goto4980                  <de>
630 rem ------------------------- <po>
640 rem          lesen             <jp>
650 rem ------------------------- <fi>
660 ifg1=31andr=26thengoto8960     <ca>
670 ifg1=10andgp(10)=-1thengosub51
20:goto4030                        <ig>
680 an$="das kannst du nicht lesen
!":goto190                         <lm>
690 rem ------------------------- <mp>
700 rem          nehmen            <fn>
710 rem ------------------------- <bf>
720 ifgp(g1)=-1thenan$=dd$:goto190 <dg>
730 ifg1=34andr=28andfs=0andbo=0an
dgp(34)=34thengosub5120:goto8810   <pk>
740 ifg1=0thenan$="das kannst du n
icht nehmen":goto190               <fd>
750 gw=0:fora=1to35                <kk>
760 ifgp(a)=-1thengw=gw+1          <aa>
770 next                           <im>
780 ifgp(30)=-1andgw>1then3670     <bi>
790 ifgw>2thengoto3710             <ap>
800 ifg1=3andgp(3)=24andr=16then10
40                                 <fj>
810 ifgp(g1)<>rthenan$=g$(g1)+da$:
goto190                            <ej>
820 ifg1=3andr=24thengosub5120:got
o3570                              <df>
830 ifg1=34andfs=0thenfs=1:gosub51
20:goto9100                        <gm>
840 ifg1=30andr=25thengosub5120:go
to9070                             <ln>
850 ifg1=34thenfs=1                <kp>
860 ifg1=6andgp(6)=21thengosub5120
:goto3730                          <jf>
870 ifg1=3andr=22thengosub5120:got
o3470                              <fo>
880 ifr=21andgp(6)<>rthengosub5120
:goto3730                          <of>
890 ifg1=9andgp(29)<>randr=19theng
```

```
osub5120:goto4180                               <ph>
900 ifg1=2andr=20andgp(1)<>rthenn=
2:gosub5120:goto3940                            <ph>
910 ifg1=1andr=20andgp(2)<>rthenn=
1:gosub5120:goto3940                            <kp>
920 ifg1=11thengosub5120:goto3340               <aa>
930 ifg1=5andr=17andgp(7)<>rthenn=
5:gosub5120:goto4050                            <ja>
940 ifg1=7andr=17andgp(5)<>rthenn=
7:gosub5120:goto4050                            <om>
950 ifg1=14org1=12thengosub5120:go
to3190                                          <fe>
960 ifg1=17thengosub5120:goto3150               <ko>
970 ifg1=29andr=19thengosub5120:go
to4180                                          <mf>
980 ifg1=32org1=25org1=29then1040               <ne>
990 ifg1>15andg1<24then1070                     <nf>
1000 ifg1>25andg1<29then1070                    <jb>
1010 ifg1=36then1070                            <lp>
1020 ifg1=31then1070                            <ai>
1030 ifg1=1andr=4thengosub5120:got
o9120                                           <pj>
1040 gp(g1)=-1                                  <ld>
1050 an$=g$(g1)+" nehmen?? o.k.!!"              <ho>
1060 goto180                                    <dc>
1070 an$="soll ich einen sattelsch
lepper holen!!":goto190                         <hg>
1080 rem -------------------------              <fh>
1090 rem            sage                        <ce>
1100 rem -------------------------              <om>
1110 ifr<>33orue<>1thenan$="dir ho
ert keiner zu":goto190                          <om>
1120 ifinstr(z2$,o$(gp(x1)))=0then
gosub5120:goto4450                              <fl>
1130 gosub5120:goto4420                         <dl>
1140 rem -------------------------              <oi>
1150 rem          legen/geben                   <bj>
1160 rem -------------------------              <jf>
1170 ifri<>0orog<>0thenan$="wie bi
tte ???":goto190                                <fa>
1180 ifgp(g1)<>-1thenan$=db$:goto1
90                                              <ed>
1190 ifr=1orr=24orr=25orr=18orr=22
orr=23then1240                                  <gm>
1200 ifr=17and(g1<>5andg1<>7)then1
240                                             <ko>
1210 ifr=20andg1<>1then1240                     <no>
1220 ifr=19and(g1<>9andg1<>8andg1<
>29)then1240                                    <ec>
1230 goto1250                                   <mp>
1240 an$="das kannst du HIER nicht
 ablegen !!":goto190                            <gg>
1250 gp(g1)=r:an$=g$(g1)+" abgeben
 ?? o.k!!"                                      <gn>
1260 goto180                                    <le>
1270 rem -------------------------              <le>
1280 rem          zerstoeren                    <if>
1290 rem -------------------------              <ii>
1300 ifg1=36andr=26andvi=0thengosu
b5120:goto3110                                  <mi>
1310 an$="Hier zerstoere ich nicht
s":goto190                                      <pp>
1320 rem -------------------------              <dh>
1330 rem          benutzen                      <ol>
1340 rem -------------------------              <eb>
1350 ifri<>0orog<>0thenan$="wie bi
tte ??":goto190                                 <ci>
1360 ifgp(g1)<>-1thenan$=db$:goto1
90                                              <pd>
1370 ifg1<>34andun=0thenprint:prin
t"wozu ??":print                                <nl>
1380 ifg1=4andr=23then1710                      <gl>
1390 ifg1=3andr=16then1740                      <jm>
1400 ifg1=2andr=22then1800                      <dc>
1410 ifg1=8andr=4then1830                       <lc>
1420 ifg1=25and(r=1orr=16)then1860              <eb>
1430 ifg1=5then1900                             <ob>
1440 ifg1=7org1=32org1=29then1770               <cn>
1450 ifg1=34andr=28then1530                     <on>
1460 ifg1=15andr=26then1600                     <kf>
1470 ifg1=13andr=26then1570                     <cc>
1480 ifg1=35andr=26then1550                     <mi>
1490 g5=g1:gosub5160                            <hj>
1500 ifm=9then2280                              <on>
1510 ifm=16and(r=26orr=17)then3100              <dc>
1520 an$="das ist jetzt nicht moeg
lich !!":goto190                                <bk>
1530 ifgp(30)=-1then4650                        <la>
1540 gosub5120:goto8920                         <am>
1550 gosub5160:ifm=15thenprint:got
o8980                                           <ia>
1560 goto1520                                   <ep>
1570 gosub5160                                  <oe>
1580 ifm=16andg1=36thengp(35)=26:g
osub5120:goto3050                               <mf>
1590 goto1520                                   <ac>
1600 gosub5160:ifm<>8then1520                   <ib>
1610 ifsu=1thenprint"das geht nich
t !":goto190                                    <ji>
1620 ifg1=28thensu=1:goto1640                   <io>
1630 goto1520                                   <ah>
1640 gp(15)=26:r=8                              <ah>
1650 gosub5120:print"durch dein ge
wicht bricht der morsche"                       <ma>
1660 printg$(15)" in 1000 stuecke.
mit viel glueck"                                <ih>
1670 print"erfasst du noch das "g$
(28)"kreuz,ziehst"                              <ik>
1680 print"dich hoch,und gelangst
ins freie."                                     <ba>
1690 g$(15)="holzhaufen ":vg$(15)=
"ein ehemaliger stuhl":o(26,3)=8:e
g$(15)="ein"                                    <go>
1700 mid$(ko$,84,3)="hol":goto190               <bb>
1710 gosub5160                                  <ha>
1720 ifm=7andg1=18then3780                      <jc>
```

```
1730 goto1520                          <jc>
1740 gosub5160                         <cn>
1750 ifm=8andog=24thenr=24:gp(3)=2
4:gosub5120:goto4590                   <od>
1760 goto1520                          <fg>
1770 gosub5160                         <oj>
1780 ifm=17andg1=7andr=25thenla=3:
an$="o.k sie leuchtet !":goto180       <co>
1790 an$="das nuetzt dir hier nich
ts!":goto190                           <eo>
1800 gosub5160                         <mf>
1810 ifm=14andg1=3thenme=1:gosub51
20:goto4530                            <if>
1820 goto1520                          <op>
1830 gosub5160                         <ib>
1840 ifm=7andg1=27thenvg$(27)="es
ist geoeffnet":goto9170                <oj>
1850 goto1520                          <kd>
1860 gosub5160                         <dj>
1870 ifm=7andg1=23andr=1andzu=0the
nan$="von aussen geht's nicht !!":
goto190                                <pf>
1880 ifm=7andg1=23thenvg$(23)="sie
 ist geoeffnet":gosub5120:goto4550     <ol>
1890 goto1520                          <ke>
1900 gosub5160                         <di>
1910 ifm<>8then1520                    <cj>
1920 ifg1=28andr=26thengosub5120:g
oto3260                                <bm>
1930 if(og=16orog=26)andr=1thengp(
5)=1:print:goto4490                    <fh>
1940 goto1520                          <po>
1950 rem ------------------------      <cb>
1960 rem           inventur            <hm>
1970 rem ------------------------      <ce>
1980 gosub5120:print"du traegst:":
c=0                                    <ib>
1990 fora=1to35                        <pn>
2000 ifgp(a)=-1thenprinteg$(a)" "g
$(a):c=1                               <ig>
2010 next                              <ef>
2020 ifc=0thenprint:print"nur die
Last des alltages"                     <dc>
2030 c=0:goto190                       <ni>
2040 rem ------------------------      <ek>
2050 rem           oeffne              <em>
2060 rem ------------------------      <gn>
2070 ifg1=27andr=4andfr=0then3560      <nl>
2080 ifg1=23and(r=16orr=1)andzu=0t
henan$=eg$(g1)                         <jg>
2090 ifg1=18andr=23andgr=0thengosu
b5120:goto4000                         <ai>
2100 ifg1=28andr=26thenan$="es ist
 geoeffnet":goto190                    <kl>
2110 ifgp(g1)<>rthenan$=da$:goto19
0                                      <md>
2120 an$="das kann man nicht oeffn
en !":goto190                          <pi>
2130 rem ------------------------      <kh>
2140 rem           klettern            <fo>
2150 rem ------------------------      <aa>
2160 ifg1=28andr=26thenan$="das is
t zu hoch":goto190                     <mc>
2170 ifg1=26and(r=4orr=1)thenan$="
das ist zu hoch":goto190               <ck>
2180 ifr<>16andr<>1then2230            <ib>
2190 ifog=16andgp(5)=1andr=1thenr=
16:goto180                             <ee>
2200 ifog=16andr=1thenan$="die oef
fnung ist zu hoch!":goto190            <bl>
2210 ifog=24andgp(3)=24andr=16then
r=24:goto4980                          <lb>
2220 ifog=24andr=16thengosub5120:g
oto3570                                <ld>
2230 ifri<>0thenan$="wie bitte ???
":goto190                              <pa>
2240 an$="da kannst du nicht hinkl
ettern":goto190                        <mf>
2250 rem ------------------------      <ib>
2260 rem           toete               <mb>
2270 rem ------------------------      <pc>
2280 x$="des "+g$(g1)+"s":y$="sein
e ":n$="seiner ":m$="der ":print       <cj>
2290 ifr=19andg1=21then2340            <ao>
2300 ifr=17andg1=19then2340            <hb>
2310 ifr=20andg1=20thenx$="der "+g
$(g1):y$="ihre ":n$="ihrer ":m$="d
ie ":goto2340                          <ca>
2320 ifr=21andg1=22then2510            <nh>
2330 an$="wie bitte ??":goto190        <dm>
2340 ifg5then2400                      <ig>
2350 print"du legst die haende um
den hals "x$                           <dm>
2360 print"und drueckst brutal zu.
du"                                    <bj>
2370 print"siehst,dass langsam "y$
"kraefte"                              <nb>
2380 print"nachlassen.-zu spaet be
merkst du das"                         <kd>
2390 printg$(2)" in "n$"hand.":got
o2450                                  <cl>
2400 print"leise schleichst du dic
h in den ruecken,"                     <ia>
2410 printx$" mit dem "g$(g5)" in
der hand."                             <me>
2420 print"ploetzlich dreht "m$" "
g$(g1)                                 <gk>
2430 print"sich um und schaut dir"     <la>
2440 print"tief in deine erstaunte
n augen."                              <ic>
2450 print"du spuerst nur noch ein
en qualvollen"                         <ep>
2460 print"stich und stuerzt mit e
inem gellenden"                        <fc>
2470 print"schrei zu boden.wie aus
 weiter ferne"                         <mc>
```

```
2480 print"hoerst du noch die wort
e:'er haette es"                        <og>
2490 print"einfacher haben koennen
!' dann"                                <fj>
2500 print"schliesst du fuer immer
 deine augen.":goto4910                 <ko>
2510 print"der hund hat deine fein
dliche absicht"                         <kd>
2520 print"erkannt.mit einem gross
en satz springt"                        <kb>
2530 print"er dich an.mit letzter
kraft versuchst"                        <oj>
2540 print"du,ihn abzuwehren.doch
es nuetzt nichts"                       <nh>
2550 print"mit einem gurgelnden la
ut stuerzt du"                          <ko>
2560 print"zu boden.dabei zerfleis
cht er dir"                             <jg>
2570 print"die kehle.":goto4910         <hg>
2580 rem ------------------------       <im>
2590 rem          frage                 <lj>
2600 rem ------------------------       <an>
2610 ifg1=20andr=20then2740             <od>
2620 ifg1=21andr=19then2770             <na>
2630 ifg1=19andr=17then2690             <fi>
2640 ifg1=22andr=21thenan$="WAU WA
U !!":am$=z$:goto190                    <po>
2650 ifg1<>0andgp(g1)=rthenan$="ge
genstaende antworten nicht!":am$=g
$(g1):goto190                           <jo>
2660 ifri<>0orog<>0thenan$="wie bi
tte !!":gotot220                        <aa>
2670 ifgp(g1)<>rthenan$=da$             <ag>
2680 goto190                            <nl>
2690 ifgp(5)<>rthengosub5120:goto4
160                                     <mm>
2700 ifgp(5)=randgp(7)=rthengosub5
120:goto4150                            <hl>
2710 ifgp(7)<>rthen2730                 <ap>
2720 gosub5120:goto4150                 <ol>
2730 gosub5120:goto4120                 <na>
2740 ifgp(1)<>rthen2760                 <oa>
2750 gosub5120:goto4020                 <po>
2760 gosub5120:goto4010                 <bn>
2770 ifgp(29)<>19then2790               <dc>
2780 gosub5120:goto4150                 <aj>
2790 gosub5120:goto3390                 <fb>
2800 rem ------------------------       <le>
2810 rem          sehen                 <el>
2820 rem ------------------------       <ii>
2830 c=0:print"du siehst :"             <bk>
2840 fora=1to36                         <oj>
2850 ifgp(a)=rthenprinteg$(a)" "g$
(a):c=1                                 <jg>
2860 next                               <pa>
2870 ifc=0thenprint"nichts auffael
liges"                                  <jd>
2880 goto190                            <fo>
2890 rem ------------------------       <db>
2900 rem          pruefen               <fe>
2910 rem ------------------------       <jm>
2920 ifri<>0orog<>0orvg$(g1)=""the
n2970                                   <bp>
2930 ifgp(g1)=-1then2960                <je>
2940 ifgp(g1)<>rthenan$=da$:goto19
0                                       <gg>
2950 ifg1=27andr<>4then2970             <ka>
2960 an$=vg$(g1):goto190                <fh>
2970 an$="nichts besonderes zu ent
decken":goto190                         <ph>
2980 rem ------------------------       <pd>
2990 rem  verschiedene ereignisse       <ed>
3000 rem ------------------------       <nf>
3010 print"du entledigst dich dein
er kleider und"                         <kc>
3020 print"springst in die ruhige
see.mit kraef-"                         <nb>
3030 print"tigen armbewegungen str
ebst du dem fest-"                      <fp>
3040 print"land entgegen.":goto887
0                                       <lg>
3050 ifvi=1thenprint:print"es ist
schon alles kaputt !":goto190           <mj>
3060 vi=1                               <ge>
3070 print"mit gezielten "g$(13)"s
chlaegen zer-"                          <ec>
3080 print"stoerst du die glassche
iben der"                               <db>
3090 print"kommode.im innern entde
ckst du eine...":goto190                <jk>
3100 print"mit dem "g$(g5)" zersch
laegst du die":goto3120                 <dp>
3110 print"mit blosser hand zertru
emmerst du die"                         <ph>
3120 print"scheiben.ein grosser sp
litter zerschnei-"                      <md>
3130 print"det dir die pulsadern.M
it aschfahlen"                          <pm>
3140 print"gesicht sinkst du zu bo
den und stirbst":goto4910               <bg>
3150 print"der "g$(g1)" beginnt zu
 schwanken,immer mehr"                 <gj>
3160 print"stuck broeckelt ab-ploe
tzlich-"                                <jb>
3170 print"bricht er zusammen und
begraebt dich"                          <ie>
3180 print"unter seinen truemmern!
":goto4910                              <hh>
3190 print"du nimmst diesen gegens
tand an dich"                           <dn>
3200 print"und drueckst ihn liebev
oll an deine"                           <lm>
3210 print"wogende brust.den schre
i 'diebstahl'"                          <db>
3220 print"hoerend,den schweren du
mpfen schlag"                           <jf>
```

```
3230 print"spuerend und das leblos
e niedersinken"                      <fd>
3240 print"war das einzige,was dic
h an deinem"                         <nc>
3250 print"triumph stoerte!!":goto
4910                                 <hn>
3260 print"du stellst die "g$(5)"
unter das fenster."                  <km>
3270 print"beim hochklettern ueber
siehst du die"                       <kg>
3280 print"fehlende sprosse.mit ei
nem gellenden"                       <kj>
3290 print"schrei stuerzt du zu bo
den-und schlaegst"                   <kc>
3300 print"mit dem schaedel auf de
m muehlstein auf."                   <dc>
3310 print"dadurch bricht der mueh
lstein.den kann"                     <nc>
3320 print"man nun nicht mehr benu
tzen-dich ereilt"                    <lm>
3330 print"das gleiche schicksal!"
:goto4910                            <pb>
3340 print"den guten geschmack und
 das mandel-"                        <oo>
3350 print"artige aroma,war das le
tzte was dein"                       <io>
3360 print"gehirn registriert -dan
n brichst du"                        <on>
3370 print"unter qualvollen schmer
zen zusammen."                       <ba>
3380 print:printtab(13)"Z Y A N K
A L I":goto4910                      <hn>
3390 ifgp(8)=rthenprint"den "g$(8)
" kannst du dir nehmen.":goto190     <hk>
3400 print"was willst du denn jetz
t noch?"                             <aj>
3410 print"ich gebe dir nichts meh
r !..oder doch!!"                    <fj>
3420 print"wenn du mir einen gegen
stand besorgst"                      <pg>
3430 print"und zwar-schau dich mal
 um!"                                <og>
3440 print"hier fehlt etwas in der
 kirche, etwas,"                     <oi>
3450 print"das in jeder kirche vor
handen ist."                         <cj>
3460 goto190                         <mm>
3470 print"du kletterst auf die he
nkerstaette und"                     <km>
3480 print"versuchst das "g$(g1)"
zu loesen.irrtuemlich"               <mj>
3490 print"beruehrst du den hebel
der falltuer,du"                     <el>
3500 print"versuchst dich noch am
"g$(3)" festzuhalten"                <ca>
3510 print"-aber es nuetzt nichts.
Du geraetst beim"                    <fg>
3520 print"sturz mit dem kopf in d
ie schlinge,"                        <im>
3530 print"polternd und mit einem
gellenden schrei"                    <dk>
3540 print"faellst du ins bodenlos
e.":goto4910                         <oa>
3550 goto4910                        <bk>
3560 print:print"der friedhof ist
heute geschlossen":goto190           <ai>
3570 print"losgerissene steine pra
sseln herunter,"                     <lf>
3580 print"langsam tastest du dich
 stein fuer"                         <le>
3590 print"stein tiefer!             <mp>
3600 print"zu spaet bemerkst du di
e lockere stein-"                    <id>
3610 print"reihe.mit deinen haende
n greifst du "                       <pp>
3620 print"ploetzlich ins leere.Mi
t einem gel-"                        <ep>
3630 print"lenden schrei,schlaegst
 du auf den boden"                   <dm>
3640 print"des brunnens auf.ueber
dir bricht das"                      <bi>
3650 print"ganze gestein herunter-
und verschuettet"                    <no>
3660 print"dich bei lebendigen lei
b.":goto4910                         <ih>
3670 print:print"du fasst dich an
dein herz.mit einem"                 <gi>
3680 print"qualvollen blick sackst
 du zusammen und"                    <ca>
3690 print"stirbst,die "g$(30)" fe
st an dich pres-"                    <gp>
3700 print"send,einen schmerzvolle
n tod":goto4910                      <hg>
3710 print:print"du traegst schon
zuviel.denk an deinen"               <ii>
3720 print"kreislauf!HERZINFARKT d
roht!.":goto190                      <kl>
3730 print"'das ist aber ein liebe
r hund'denkst"                       <jb>
3740 print"du,als du ihn auf dich
zulaufen siehst."                    <en>
3750 print"deine meinung aendert s
ich radikal,"                        <af>
3760 print"als du bemerkst, dass e
r dir die"                           <lo>
3770 print"kehle zerfleischt.":got
o4910                                <gj>
3780 ifgr=1thenprint:print"Die "g$
(g1)" ist bereits geoeffnet !":got
o190                                 <cb>
3790 ifgp(9)<>-1thenkr$="den "+g$(
4):c=1:goto3810                      <ie>
3800 vg$(18)="sie ist geoeffnet":c
=0:kr$="das "+g$(9):gp(7)=23         <hi>
3810 gr=1:gosub5120:print"als du d
en ersten spatenstich tust,"         <kk>
```

```
3820 print"spuerst du einen heisse
n atem in"                           <pa>
3830 print"deinem nacken.graf drac
ula steht "                          <on>
3840 print"hinter dir.mit einem au
fschrei des ent-"                    <nl>
3850 print"setzens haeltst du ihm
"kr$:print"entgegen."                <gc>
3860 ifc=1then3900                   <fp>
3870 print"durch den anblick geble
ndet"                                <fi>
3880 print"stuerzt er nieder -und
ward nie":print"wieder gesehen!"     <mh>
3890 print"du findest etwas in der
 gruft!":goto190                     <jc>
3900 print"schaurig lachend nimmt
er dir"                              <jh>
3910 printkr$" aus der hand,zerbri
cht ihn und"                         <nk>
3920 print"stuerzt sich auf dich,
wobei er dich"                       <pb>
3930 print"bis auf den letzten blu
tstropfen aus-":print"saugt.":goto
4910                                 <ml>
3940 print"heimlich steckst du dir
 das "g$(n)                          <mo>
3950 print"unter deinen mantel.HEI
MLICH ?? denks'te"                   <of>
3960 print"-die "g$(20)" packt dic
h und mit einen wun-"                <dl>
3970 print"derschoenen drei-fachen
 axel gehst du"                      <bc>
3980 print"zu boden -wenn nur nich
t dein genick so":print"zerbrechli
ch waere !!"                         <jd>
3990 goto4910                        <ge>
4000 print"Mit blossen haenden kan
n ich die "g$(g1):print"auch nicht
 oeffnen !":goto190                  <ob>
4010 print"alles, was unter 20 tal
er ist,":print"bekommen sie umsons
t."                                  <bm>
4020 print"nehmen sie sich, WAS si
e brauchen!":goto190                 <eo>
4030 print"In der "g$(g1)" steht:"
:print"'schon wieder graeber gesch
aendet'"                             <ka>
4040 print"'nibelungenschatz in un
serer stadt ???'":goto190            <kp>
4050 print"auf zehenspitzen schlei
chst du dich"                        <fn>
4060 print"an die "g$(g1)" heran,n
immst sie unter"                     <aj>
4070 print"den arm und schreitest
gelassen zur"                        <jn>
4080 print"treppe.-in diesem momen
t trifft dich der"                   <ne>
4090 print"zorn des "g$(19)" -in f
orm einer gewor-"                    <ph>
4100 print"fenen axt.-die "g$(g1)"
 an dich"                            <lf>
4110 print"pressend, sackst du leb
los zu boden !":goto4910             <nf>
4120 print:print"der "g$(g1)" sagt
, wenn sie mir"                      <ib>
4130 print"eine "g$(7)" besorgen,b
ekommen sie":print"auch das, WAS s
ie brauchen."                        <ai>
4140 goto190                         <gp>
4150 print"er sagt:'nimm dir, WAS
du brauchst !":goto190               <mk>
4160 print"er sagt:'die "g$(7)" be
kommst du"                           <jn>
4170 print"nur, wenn du mir die "g
$(5)":print"zurueckbringst !":goto
190                                  <ai>
4180 print"du hast das "g$(g1)" bl
itzschnell"                          <hi>
4190 print"in deine tasche verschw
inden lassen,"                       <oc>
4200 print"als dich der "g$(21)" p
ackt und auf den"                    <gb>
4210 printg$(17)" wirft !":goto315
0                                    <pc>
4220 print"langsam tastest du dich
 in der dunk-"                       <jm>
4230 print"len kammer voran, unabl
aessig"                              <el>
4240 print"auf die "g$(30)" starre
nd !"                                <gn>
4250 print"doch- ploetzlich -.....
..."                                 <aj>
4260 print"du bist vom weg abgekom
men!die morschen"                    <ge>
4270 print"bretter geben nach und
du faellst in die"                   <ph>
4280 print"tiefe.":goto4910          <lm>
4290 ifx1=7thenx1=6                  <fi>
4300 ifgp(x1)=-1orx1=11thenx1=16     <ea>
4310 fora=1to10:sound3,800,5:next    <pb>
4320 print"verdammt, wir sind in e
ine hinterhalt"                      <pl>
4330 print"geraten !-eine raeuberb
ande- sie haben"                     <ka>
4340 print"MICH gefangen genommen
!sie lassen mich"                    <oi>
4350 print"nur dann frei ,wenn du
ihnen den auf-"                      <ab>
4360 print"bewahrungsort des folge
nden gegenstandes"                   <hn>
4370 print"nennst.sie suchen "eg$(
x1)" "g$(x1)                         <lo>
4380 print"deine bewegungsmoeglich
keiten sind"                         <nh>
4390 print"nur noch auf 'GEHE und
SAGE":b2$=bf$:bf$=k3$+"geh sag":ue
```

```
=1                                  <oc>
4400 ifo(26,3)=0theno(26,3)=8:rb=1  <dk>
4410 print"beschraenkt.hilf mir bi
tte !!":poke239,0:goto190           <jl>
4420 ifrb=1thenrb=0:o(26,3)=0       <ck>
4430 print"PRIMA!das stimmt !sie h
aben sich aus "                     <me>
4440 print"dem staub gemacht!ich b
in wieder FREI":bf$=b2$:ue=0:goto1
90                                  <lk>
4450 print"SCHEI...!voller wut stu
erzt sich der"                      <np>
4460 print"anfuehrer der bande auf
 dich und schreit"                  <an>
4470 printz2$"! HA HA!es war ":pri
nto$(gp(x1))                        <fl>
4480 print"schade.aus dir haette n
och etwas wer-":print"den koennen!
":goto4910                          <nf>
4490 print"du stellst die "g$(5)"
an die "g$(26)" und"                <gm>
4500 print"kletterst vorsichtig em
por.durch das"                      <ho>
4510 print"loch in der "g$(26)" bl
ickst du erwartungs-"               <jp>
4520 print"voll in die "o$(16)" hi
nein......":r=16:goto190            <pd>
4530 print"du nimmst das "+g$(2)+"
 und schneidest"                    <co>
4540 print"hastig das "+g$(g1)+" d
urch":gp(3)=-1:goto190              <ho>
4550 ifzu=1thenprintvg$(23):goto19
0                                   <ai>
4560 print"du steckst die "g$(25)"
 auf den vierkant":zu=1:gp(25)=r    <fk>
4570 print"und drehst langsam die
"g$(25)"-knar-"                     <jo>
4580 print"rend oeffnet sich die "
g$(g1):goto190                      <ef>
4590 print"du trittst an den "o$(2
4)" heran, be-"                     <hi>
4600 print"festigst das "g$(3)" un
d kletterst vor-"                   <eb>
4610 print"sichtig in den "o$(24)"
....":goto190                       <hf>
4620 rem ------------------------   <im>
4630 rem     glueckliches ende      <jj>
4640 rem ------------------------   <an>
4650 scnclr:char1,0,10,""           <ah>
4660 print"du steigst in das boot
und bis zur"                        <oj>
4670 print"totalen erschoepfung ru
derst du ueber"                     <fm>
4680 print"den see.- am ufer siehs
t du noch die"                      <bc>
4690 print"drohenden gebaerden der
 feindlichen ein-"                  <ie>
4700 print"wohner-kurz vor der lan
dung am rettenden"                  <ma>
4710 print"festland beginnt der se
e wieder zu"                        <df>
4720 print"kochen und brodeln.mit
letzter kraft"                      <cc>
4730 print"springst du aus dem boo
t,die "g$(30)"                      <fh>
4740 print"fest unter dem arm,als
du bemerkst,"                       <gh>
4750 print"dass die insel wieder i
m see versinkt."                    <el>
4760 print"ermattet legst du dich
nieder und -"                       <il>
4770 print"schlaefst ein........." <fb>
4780 poke239,0:getkeya$:scnclr:cha
r1,0,6,""                           <nh>
4790 print"als du wieder zu dir ko
mmst, bist du"                      <pp>
4800 print"deprimiert.war alles do
ch nur ein TRAUM?"                  <nm>
4810 print"du sitzt vor dem monito
r,der computer"                     <hn>
4820 print"ist noch eingeschaltet,
"                                   <bc>
4830 print"rechts neben dir.......
....."                              <ng>
4840 print"-die "g$(30)"!-du sprin
gst auf,brichst sie"                <pm>
4850 print"auf und- sie ist bis zu
m rand mit gold-"                   <oh>
4860 print"stuecken gefuellt.mit d
iesem vermoegen"                    <pg>
4870 print"gruendest du eine SOFTW
AREFIRMA und"                       <bm>
4880 print"schreibst deine ADVENTU
RES jetzt selber."                  <db>
4890 print"Und wenn du nicht gesto
rben bist so"                       <ip>
4900 print"schreibst du auch noch
heute."                             <fj>
4910 print:print" NA! noch einmal
ein ABENTEUER ?":poke216,co         <el>
4920 poke239,0:getkeya$:ifa$="n"th
enscnclr:clr:end                    <cc>
4930 ifa$="j"thenrun                <od>
4940 goto4920                       <ip>
4950 rem ------------------------   <jm>
4960 rem      orte definieren       <jj>
4970 rem ------------------------   <ea>
4980 scnclr                         <ph>
4990 p$="":color1,2,6               <op>
5000 ifr=24thenp$="":goto5040       <jk>
5010 fora=1to4:l$=""                <bi>
5020 ifo(r,a)>0thenl$=mid$(w$,a,1)  <ae>
5030 p$=p$+l$:next:char1,0,0,""     <jh>
5040 char1,0,0,ro$+k$+k$+k$+k$:cha
r1,0,0,ro$                          <bk>
5050 print" "o$(r)tab(21)"richtung
```

```
en:"p$ra$:print:print:poke2022,1      <ne>
5060 ifr=34thengosub5120:goto3010     <he>
5070 on r goto 5990,6170,6250,6330
,6430,6500,8020,6550                  <oc>
5080 onr-8goto6690,6750,6800,6840,
6890,6970                             <fk>
5090 onr-14goto8700,7220,7360,7520
,7750,7640,7920,6610,8100,8210,834
0,8500                                <gl>
5100 onr-26goto7130,7040              <ai>
5110 goto8700                         <oe>
5120 print:print:return               <fc>
5130 rem ------------------------     <im>
5140 rem      eingaberoutine          <oe>
5150 rem ------------------------     <an>
5160 ifun=1thenun=0:goto5630          <ka>
5170 cz=peek(205):j=1:z$=z9$:poke2
39,0                                  <ih>
5180 char1,0,cz,">"                   <di>
5190 color1,7,7:color4,co,2:color0
,co,2                                 <lj>
5200 char1,0+j,cz,ro$+mid$(z$,j,1)
+ra$                                  <oe>
5210 getkeyq$:in=instr(v$,q$)         <ad>
5220 ifq$="-"thenco=co-1:ifco<1the
nco=1                                 <bg>
5230 ifq$="+"thenco=co+1:ifco>16th
enco=16                               <nm>
5240 ifin=0thensound1,300,5:goto51
90                                    <hl>
5250 sound1,900,4                     <lh>
5260 char1,0+j,cz,mid$(z$,j,1)        <jc>
5270 oningoto5340,5380,5560,5610,5
430,5490                              <hd>
5280 mid$(z$,j,1)=q$                  <an>
5290 char1,0+j,cz,q$:ifj<38thenj=j
+1                                    <dc>
5300 goto5200                         <ka>
5310 rem ------------------------     <ib>
5320 rem   home-taste gedrueckt       <gi>
5330 rem ------------------------     <pc>
5340 j=1:goto5200                     <cc>
5350 rem ------------------------     <le>
5360 rem        cursor left           <he>
5370 rem ------------------------     <md>
5380 ifj>1thenj=j-1                   <db>
5390 goto5200                         <pp>
5400 rem ------------------------     <dh>
5410 rem          delete              <jp>
5420 rem ------------------------     <eb>
5430 ifj=1then5200                    <ie>
5440 mid$(z$,j-1)=mid$(z$,j):mid$(
z$,38,1)=" ":j=j-1                    <ce>
5450 char1,0+j,cz,mid$(z$,j):goto5
200                                   <cj>
5460 rem ------------------------     <jm>
5470 rem          insert              <pd>
5480 rem ------------------------     <ea>
5490 ifj>37then5200                   <pe>
5500 x$=mid$(z$,j):x$=left$(x$,38-
j):mid$(z$,j,1)=" "                   <hn>
5510 mid$(z$,j+1)=x$:char1,0+j+1,c
z,x$                                  <nd>
5520 goto5200                         <eo>
5530 rem ------------------------     <pd>
5540 rem       cursor right           <cj>
5550 rem ------------------------     <nf>
5560 ifj<38thenj=j+1                  <bc>
5570 goto5200                         <ie>
5580 rem ------------------------     <nb>
5590 rem     return gedrueckt         <jb>
5600 rem ------------------------     <ga>
5610 z$=z$+k2$                        <eg>
5620 u=1                              <dc>
5630 poke2022,1:color1,2,6:ri=0:g1
=0:og=0:j=1:print                     <bk>
5640 l=instr(z$," "):iflen(z$)<4th
en5670                                <oh>
5650 ifl<4thenz$=right$(z$,len(z$)
-1):goto5640                          <lc>
5660 z=instr(z$,"und")+4              <pd>
5670 m=instr(bf$,left$(z$,3))/4:if
m=0then5910                           <gf>
5680 ifm=6orm=11thenreturn            <no>
5690 z2$=mid$(z$,l+1):k=instr(z2$,
k2$)                                  <lf>
5700 z2$=left$(z2$,k-1):c=len(z2$)
:ifc<3then5860                        <ii>
5710 x=1:fora=1toc                    <ji>
5720 l$=mid$(z2$,a,1)                 <go>
5730 ifl$=" "thenx=x+1:ifx>10thena
n$="der satz verwirrt mich !!":got
o190                                  <ch>
5740 ifl$<>" "thenr$(x)=r$(x)+l$:t
est$(x)=r$(x)                         <fj>
5750 next                             <jl>
5760 fora=1tox                        <ob>
5770 ifri=0thenri=int(instr(ko$,le
ft$(r$(a),3)))/4                      <ca>
5780 ifr$(a)="und"thenun=1:z$=mid$
(z$,z)                                <gn>
5790 r$(a)="":next:ifri=54thenog=3
4:ri=0:return                         <nn>
5800 ifri>42thenog=ri-27:ri=0:retu
rn                                    <go>
5810 ifri>6theng1=ri-6:ri=0:return    <fh>
5820 ifri>0thenreturn                 <am>
5830 ifm=1orm=4orm=12thenreturn       <cc>
5840 print:print"das verstehe ich
nicht !!":print                       <gg>
5850 goto5160                         <kj>
5860 ri=instr(w$,z2$):ifri=0then58
30                                    <fd>
5870 return                           <jg>
5880 rem ------------------------     <md>
5890 rem abfangen falscher befehle    <ci>
```

```
5900 rem ------------------------- <hi>
5910 ifue=1andlen(bf$)<12then:prin
t"NUR gehe,sage!!!!":print:goto516
0                                 <ok>
5920 print:print"BEFEHLE sind:":pr
int"gehe,sage,lege,nehme,toete,ben
utze,"                            <eh>
5930 print"oeffne,klettere,sehe,pr
uefe,frage,gebe,"                 <cb>
5940 print"inventur,lese,zerstoere
,schneide zuende.":print          <jn>
5950 goto5160                     <dm>
5960 rem ------------------------- <kl>
5970 rem     ortsbeschreibungen    <ll>
5980 rem ------------------------- <gl>
5990 print:print"du stehst vor der
 erhabenen burg des"              <oi>
6000 print"grafen von hohenfels." <ji>
6010 print"die duesteren mauern di
eser alten"                       <do>
6020 print"burg stossen dich ab.do
ch deine ueber-"                  <ik>
6030 print"legung, dass hier der s
chluessel zum"                    <kf>
6040 print"reichtum verborgen lieg
t, ist nicht so"                  <gf>
6050 print"abwegig.":ifka=1thenka=
0:goto6100                        <ck>
6060 ka=1:print"ein eiskalter scha
uer laeuft"                       <jf>
6070 print"dir ueber den ruecken,
als du den"                       <cc>
6080 print"schrei eines kaeuzchens
 vernimmst."                      <bi>
6090 print"REISS dich zusammen !" <kg>
6100 print"ich schau mich mal um!
also"                             <ng>
6110 print"ich sehe ein grosses lo
ch in der mauer!"                 <jj>
6120 print"es ist nur sehr hoch !" <je>
6130 ifgp(5)=rthenprint"eine "g$(5
)" steht darunter ."              <cn>
6140 print"die "g$(23)"-"vg$(23)  <ga>
6150 print"sonst ist nichts besond
eres zu entdecken":gp(26)=r       <pf>
6160 goto190                      <de>
6170 ifgp(30)=-1thenprint"BEEILE d
ich,die einwohner verfolgen dich" <gm>
6180 print"du stehst vor einem zer
fallenen geb-"                    <dd>
6190 print"baeude.zwischen den zer
streuten stein-"                  <lp>
6200 print"brocken entdeckst du ei
n schild mit"                     <id>
6210 print"der aufschrift 'ZUM GOL
DENEN ANKER'."                    <df>
6220 print"anscheinend war diese r
uine frueher ein"                 <lf>
6230 print"hotel. rechts von dir s
iehst du den"                     <ld>
6240 print"eingang zu einem keller
.":goto2830                       <dm>
6250 gp(26)=r:print"du stehst vor
einer kleinen blockhuette"        <am>
6260 print"rechts und links stehen
 abgebrochene"                    <dc>
6270 print"baeume,anscheinend schl
aegt hier oefters"                <cp>
6280 print"der blitz ein.der einga
ng der block-"                    <kf>
6290 print"huette wird von einer k
arierten decke"                   <ch>
6300 print"verhangen.die stadtmaue
r ist hier noch"                  <nm>
6310 print"sehr gut erhalten"     <eh>
6320 goto2830                     <kg>
6330 gp(26)=r:print:print"eine alt
e kirche (gotik) steht er-"       <ak>
6340 print"haben vor dir.die runde
n bogenfenster"                   <gb>
6350 print"sind sehr bunt verglast
.an die kirche"                   <hl>
6360 print"grenzt die hohe friedho
fsmauer."                         <ai>
6370 print"das tor ist aus metall" <be>
6380 printvg$(27):gp(27)=r        <op>
6390 ifgp(1)=rthenprint"hinter ein
em busch siehst du":goto6410      <ne>
6400 goto2830                     <me>
6410 printeg$(1)" "g$(1)" liegen," <ie>
6420 print"das muss wohl jemand ve
rloren haben":goto2830            <ba>
6430 print:print"das geschaeft das
 im schatten einer"               <of>
6440 print"riesigen kastanie,vor d
ir liegt, sieht"                  <ob>
6450 print"noch gut erhalten aus.d
urch die ver-"                    <fg>
6460 print"gilbten gardinen siehst
 du eine frau"                    <pj>
6470 print"hinter der theke stehen
.sie macht sich"                  <la>
6480 print"gerade an den leeren re
galen zu schaf-"                  <fb>
6490 print"fen.":goto2830         <og>
6500 print:print"die gaertnerei ha
t frueher der familie"            <ml>
6510 print"des grafens gehoert.im
hintergrund"                      <pf>
6520 print"siehst du die grossen t
reibhaeuser"                      <dd>
6530 print"mit den gekalkten schei
ben.von innen"                    <le>
6540 print"her hoerst du einen hun
d bellen":goto2830                <bp>
6550 print:print"majestaetisch ste
```

```
ht sie da,die alte"                    <ff>
6560 print"muehle mit ihren maecht
igen fluegeln,"                         <bd>
6570 print"die sich scheinbar im w
ind drehen."                            <gb>
6580 print"wieviele menschen haben
 ihr brot davon"                        <ib>
6590 print"bezogen?":ifue=3thenpri
nt"es faengt an zu regnen."             <bh>
6600 goto2830                           <mn>
6610 print:print"hier muss wohl ei
n unbarmherziger"                       <ig>
6620 print"henker sein werk vollbr
ingen ."                                <lp>
6630 print"der galgen steht noch s
chaurig,"                               <lp>
6640 print"knarrend im hof ."           <ea>
6650 ifgp(3)=22thenprint"das seil
schwankt im wind"                       <oa>
6660 print"die hohe mauer um-"          <ha>
6670 print"grenzt den gesamten gef
aengnishof.":gp(26)=r                   <ga>
6680 goto190                            <nc>
6690 print"die alten pflasterstein
e der kirch-"                           <lo>
6700 print"strasse sind noch sehr
gut erhalten."                          <mc>
6710 print"wenn du nach oben schau
st, siehst du"                          <if>
6720 print"die turmspitze der alte
n dorfkirche."                          <aj>
6730 bo=0:ifbo=0andfs=0thengp(34)=
34                                      <nl>
6740 goto2830                           <fl>
6750 gp(26)=r:print"du stehst vor
der alten stadtmauer.durch"             <pk>
6760 print"herausgefallenes gestei
n kannst du die"                        <og>
6770 print"felsige uferboeschung d
er see erblicken"                       <of>
6780 print"wenn du nach sueden bli
ckst, erkennst"                         <pa>
6790 print"du die turmspitze der a
lten kirche.":goto2830                  <do>
6800 print"der stadtweg stellte in
 kriegszeiten"                          <di>
6810 print"immer eine schnelle ver
bindung zum hafen"                      <do>
6820 print"dar.jetzt kann er durch
 die umgefallenen"                      <hb>
6830 print"baeume sehr schlecht be
gangen werden":goto2830                 <kj>
6840 gp(26)=r:print"die suedliche
stadtmauer wurde durch ein"             <nn>
6850 print"tor unterbrochen.dieses
 tor liegt, wenn"                       <nj>
6860 print"du richtung sueden blic
kst,in truemmern"                       <pm>
6870 print"vor dir.durch die umges
tuerzten saeulen"                       <pl>
6880 print"siehst du den see.":got
o2830                                   <af>
6890 print"du stehst vor einem gro
ssen tor."                              <ij>
6900 print"es ist aus den rostigen
 angeln gerissen."                      <bc>
6910 print"man kann vorsichtig hin
durchgehen.durch"                       <ej>
6920 print"das blattwerk hoher eic
hen siehst du die"                      <ea>
6930 print"mauern der burg.":gp(11
)=r:gp(27)=r                            <bm>
6940 print"ein kleine flasche lieg
t oestlich von"                         <jd>
6950 print"dir an einem Baum."          <kp>
6960 goto2830                           <pg>
6970 print"der waldgeruch stroemt
bis hierher."                           <nf>
6980 print"suedlich siehst du die
maechtigen eichen"                      <io>
6990 print"des stadtwaldes.hier st
ehen auch noch"                         <pp>
7000 print"reste von wohnhauesern.
sie scheinen un-"                       <ie>
7010 print"bewohnt zu sein.durch d
ie verblichenen"                        <ob>
7020 print"scheiben ist auch nicht
s zu erkennen."                         <mm>
7030 goto2830                           <nd>
7040 ifgp(30)=-1thenprint"SCHNELLE
R!die einwohner sind schon auf":pr
int"der "o$(9)"!"                       <en>
7050 gp(26)=r:print"die alten holz
bohlen des steges"                      <np>
7060 print"halten die belastung de
ines gewichtes"                         <hp>
7070 print"noch aus.die wellen der
 see schlagen"                          <on>
7080 print"sanft an die kaimauer a
n."                                     <di>
7090 ifbo=1andfs=0andgp(34)=28then
print"dein boot schaukelt in den w
ellen."                                 <hp>
7100 ifgp(34)<>34then2830               <ai>
7110 print"in einiger entfernung t
reibt ein "g$(34)                       <pb>
7120 print"auf dem kratersee.":got
o2830                                   <bg>
7130 print"das alte stadttor ist z
usammengefallen."                       <gg>
7140 print"die grossen steinbloeck
e liegen ver-"                          <pp>
7150 print"streut herum.dir kommt
es vor,als wenn"                        <od>
7160 print"satan ,persoenlich, mit
 der faust das"                         <oc>
```

ANZEIGENSERVICE

Die große Börse für jeden Zweck in der CBM REVUE / COMMODORE-WELT. Kostenlos für Privat-Inserenten. Spottbillig für gewerbliche Anbieter. Einfach Coupon ausschneiden, fotokopieren o.ä., ausfüllen und ab die Post – Freimachen nicht vergessen! – Unsere Adresse steht auf dem Coupon, ebenso die Preise für gewerbliche Anbieter! Achtung! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir offensichtlich gewerbliche Anzeigen nicht kostenlos veröffentlichen und uns jedweden Abdruck kostenloser Anzeigen vorbehalten müssen, insbesondere, wenn deren Inhalt nicht CBM-typisch ist oder gegen geltendes Recht verstößt. Private Chiffreanzeigen werden nicht aufgenommen. Für Privatanbieter: maximal acht Zeilen à 28 Anschläge. Für gewerbliche Anbieter: 5 DM p. mm.

COMMODORE WELT
ANZEIGENABTLG
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

Name ____________________

Vorname ____________________

Straße/Hausnr. ____________________

Plz/Ort ____________________

DAS SONDERANGEBOT: PRIVATE KLEINANZEIGEN KOSTENLOS!

Das bietet Ihnen COMMODORE-WELT: KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOSE FÜR PRIVATANBIETER! Suchen Sie etwas, haben Sie etwas zu verkaufen, zu tauschen, wollen Sie einen Club gründen? Coupon ausfüllen, auf Postkarte kleben oder in Briefumschlag stecken und abschicken. So einfach geht das. Wollen Sie das Heft nicht zerschneiden, können Sie den Coupon auch fotokopieren. Oder einfach den Anzeigentext uns so schicken, auf Postkarte oder im Brief. Aber bitte mit Druckbuchstaben oder in Schreibmaschinenschrift!

Und: Einschließlich Ihrer Adresse und/oder Telefonnummer sollten acht Zeilen à 28 Anschläge nicht überschritten werden.

ACHTUNG: WICHTIGER HINWEIS!

Wir veröffentlichen nur Kleinanzeigen privater Inserenten, keine gewerblichen Anzeigen. Die kosten pro Millimeter DM 5.00 plus Mehrwertsteuer!

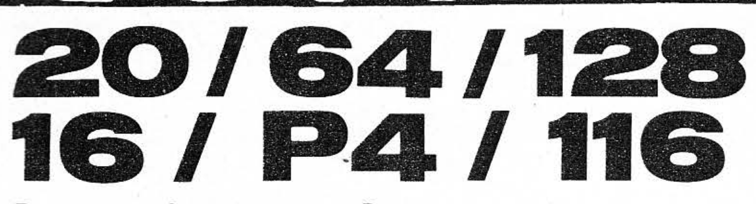
Wir versenden für Privat-Inserenten keine Beleg-Exemplare!

Chiffre-Anzeigen sind nicht gestattet! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die gegen rechtliche, sittliche oder sonstige Gebote verstoßen, abzulehnen!

Anzeigenabdruck in der Reihenfolge ihres Eingangs, kein Rechtsanspruch auf den Abdruck in der nächsten Ausgabe!

Die Insertion ist nicht vom Kauf des Heftes abhängig!

Wir behalten uns vor, Anzeigen, die nicht zum Themenkreis des Heftes – Computer – gehören, nicht abzudrucken oder sie nur insoweit zu berücksichtigen, wie es der Umfang des kostenlosen Anzeigenteils zuläßt.



Das unabhängige Commodore-Magazin

KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre COMMODORE-WELT nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Ihr" Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Ihnen per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden – fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). COMMODORE-WELT kommt dann pünktlich ins Haus.



WICHTIGE RECHTLICHE GARANTIE!
Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen – Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE

ABO-SERVICE-KARTE

16/8 **COUPON**

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist.

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.
Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten zwölf Ausgaben an untenstehende Anschrift. Wenn ich nicht vier Wochen vor Ablauf kündige, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

Name ______________________

Vorname ______________________

Straße/Hausnr. ______________________

Plz/Ort ______________________

Ich bezahle:

☐ per beiliegendem Verrechnungsscheck

☐ gegen Rechnung

☐ bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort ______________________

Kontonummer ______________________

Bankleitzahl ______________________
(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift ______________________

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift ______________________ 16/8

COMMODORE WELT
ABO-SERVICE 16/7
POSTFACH 1161
D-8044
UNTERSCHLEISSHEIM

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

☐ **Kassetten zu 40,-** ☐ **Disketten zu 40,- (16er)**

Ich zahle:
Zutreffendes bitte ankreuzen!
per beigefügtem Scheck ( ) Schein ( )

Gegen Bankabbuchung am Versandtag ( )

Meine Bank (mit Ortsname) ____________ **16/8**

Meine Kontonummer ____________

Meine Bankleitzahl ____________ (steht auf jedem Bankauszug) ____________

Vorname ____________ Nachname ____________

Str./Nr. ____________ Plz/Ort ____________

Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren. **16/8**

Unterschrift ____________

Bitte ausschneiden und einsenden an

COMMODORE WELT
KASSETTENSERVICE **16/8**
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Commodore-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMMODORE-DRUCKER – ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe



Herrn/Frau ____________

____

Straße/Hausnr. ____________

____

Plz/Ort ____________

____

als neuen Abonnenten der COMMODORE WELT geworben.

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg bei den Verlosungen ausgeschlossen ist.

Meinen Preis senden Sie an

Name ____________

Straße/Hsnr. ____________

Plz/Ort ____________

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) **16/8**

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER!

Haben Sie einen Commodore VC 20 oder C 64? Einen 16/116, Plus 4? Oder einen 128? Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet COMMODORE-WELT Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen!

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware – eventuelle Erweiterungen – benutzte Peripherie – hervorgehen muß (Schauen Sie sich dazu den Kopf unserer Programmlistings an.)

Benötigt werden: Zwei Listings des Programms sowie eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro Programm je nach Umfang bis zu DM 300,–!

Sollten Sie keinen Drucker haben, genügt der Datenträger.

Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Redaktion amerikanische und englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete" Programme ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: ______________________
Straße/Hausnr./Tel.: ______________________
Plz/Ort: ______________________

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

____
____
____
____

Benötigte Geräte: ______________________

____

Beigefügt ( ) Listings ( ) Kassette ( ) Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programmes zu sein!
Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzudrucken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung, das Copyright geht insoweit auf den Verlag über.

____

Rechtsverbindliche Unterschrift

COMMODORE WELT
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

```
7170 print"monument der eitelkeit
zerschlagen"                          <ll>
7180 print"haette."                   <af>
7190 print"der suedwind weht leich
t von der see"                        <dd>
7200 print"und bewegt schwach die
duerren graeser,"                     <jn>
7210 print"die aus dem felsigen un
tergrund heraus-":print"wachsen.":
goto2830                              <ja>
7220 gp(26)=r:print:print"die burg
 hat schon bessere zeiten er-"        <hd>
7230 print"lebt.die hohe burgmauer
 mit ihren"                           <gc>
7240 print"grobgehauenen schmutzig
grauen steinen"                       <em>
7250 print"umgrenzt den grossen bu
rghof.ein alt-"                       <fn>
7260 print"ter brunnen steht seitl
ich unter ei-"                        <ik>
7270 print"ner alten erle.die wach
tuerme mit den"                       <bh>
7280 print"eingefallenen schindeld
aechern scheinen"                     <bl>
7290 print"aber immer noch trotzig
 den anstuermen-"                     <jo>
7300 print"den feinden widerstand
zu leisten."                          <gc>
7310 ifzu=1thenprint"die "g$(23)"
ist geoeffnet":goto7340               <nm>
7320 print"die schweren ketten der
"g$(23)" sind"                        <em>
7330 print"schon seit jahren nicht
 mehr bewegt":print"worden."          <pd>
7340 print"der verwilderte garten
bietet vielem"                        <bm>
7350 print"getier unterschlupf.":g
oto2830                               <ae>
7360 print"du steigst langsam die
guterhaltenen"                        <cj>
7370 print"treppenstufen hinunter
und betrittst"                        <ea>
7380 print"einen schwach beleuchte
ten kellerraum."                      <lm>
7390 print"an einem Tisch siehst d
u eine gestalt"                       <ec>
7400 print"sitzen.":ifgp(7)=rthen7
420                                   <hh>
7410 print"mit glasigen augen scha
ut er dich an.":goto7440              <pn>
7420 print"mit mechanischer bewegu
ng putzt er an"                       <dd>
7430 print"einer grablampe herum."
:gp(11)=r                             <hk>
7440 print"rechts neben ihm steht
eine halbleere":print"flasche.":if
gp(5)<>rthen7470                      <hh>
7450 print"an der feuchten wand,li
nks von dir"                          <gd>
7460 print"haengt eine leiter"        <kf>
7470 print"hinter der gestalt (es
ist der WIRT)"                        <ha>
7480 print"bemerkst du,in einer ve
rstaubten vi-"                        <el>
7490 print"trine mehrere lampen.si
e wurden"                             <bo>
7500 print"frueher dazu benutzt,de
n toten ein licht":gp(11)=r           <jn>
7510 print"in die dunkelheit des g
rabes mitzugeben":goto190             <na>
7520 print"in der huette siehst du
 die ueberreste"                      <nm>
7530 print"einer mahlzeit liegen."
:ifgp(6)<>rthen7580                   <nd>
7540 print"es sieht so aus,als wen
n kurz vorher"                        <mp>
7550 print"noch jemand an dem flei
schigen knochen,"                     <ad>
7560 print"der in der asche des er
loschenden feuers"                    <cn>
7570 print"liegt,genagt hat."         <cc>
7580 print"die waende der huette s
ind aus stabilen"                     <jl>
7590 print"hoelzern gebaut.der ein
gang wird nur"                        <pi>
7600 print"durch eine decke verhue
llt."                                 <lc>
7610 ifgp(13)=rthenprinteg$(13)" "
g$(13)" siehst du":print"am eingan
g liegen."                            <gm>
7620 ifue=2thenprint"draussen hoer
t du leises gefluester."              <bf>
7630 goto190                          <gi>
7640 print:print"die tuerglocke sc
heppert matt als du den"              <kl>
7650 print"laden betrittst.allerle
i geruempel be-"                      <fn>
7660 print"deckt den schmutzigen b
oden"                                 <kk>
7670 ifue=3thenprint"die frau scha
ut dich kurz an,dann dreht"           <eo>
7680 ifue=3thenprint"sie sich wied
er um.":goto7710                      <db>
7690 print"die frau hat dir den ru
ecken zugewandt."                     <pd>
7700 print"sie scheint dich nicht
bemerkt zu haben.":gp(11)=r           <km>
7710 ifgp(2)=rthenprint"zwischen d
em geruempel siehst du ein":printg
$(2)" liegen"                         <oa>
7720 ifgp(10)=rthenprint"eine verg
ilbte zeitung steht im staender"      <lc>
7730 ifgp(1)=rthenprint"etwas geld
 liegt auf der theke"                 <mo>
7740 print"mehrere flaschen liegen
 auf dem boden":goto190               <gj>
```

```
7750 print:print"die gotische bauw
eise dieser alten "                <cm>
7760 print"kirche laesst dich bewu
nderung fuer die"                  <ba>
7770 print"baumeister des 14.jahrh
underts em-"                       <bn>
7780 print"pfinden.der altar steht
 im halbdunkel"                    <kg>
7790 print"des mittelschiffes."    <ka>
7800 ifgp(9)=rthenprint"ein schoen
es kreuz schmueckt den altar."     <ha>
7810 print"der stuck am altar broe
ckelt schon ab."                   <ac>
7820 ifgp(8)=rthenprint"ein grosse
r "g$(8)" haengt am ":printg$(8)"b
rett."                             <ee>
7830 print"im hintergrund sieht ma
n die grosse"                      <bj>
7840 print"orgel stehen."          <oj>
7850 ifgp(29)<>rthen7880           <ho>
7860 print"der kuester steht am al
tar und bewundert"                 <da>
7870 print"die "g$(29)",die er vor
 sich stehen hat":goto190          <bl>
7880 print"der kuester versucht da
rauf zu spielen."                  <mn>
7890 ifzb=2thenprint"er scheint di
ch nicht bemerkt zu haben.":goto79
10                                 <fc>
7900 print"aus schmalen augen must
ert er dich"                       <gb>
7910 goto190                       <pd>
7920 print:print"ein ganz normaler
 betrieb.der geruch"               <mn>
7930 print"von veilchen durchzieht
 den ganzen"                       <cd>
7940 print"raum.erst ein bekanntes
 geraeusch"                        <le>
7950 print"laesst dich aus deinen
gedanken hoch-"                    <ja>
7960 print"fahren.ein hund,der dic
h geifernd an-"                    <ij>
7970 print"bellt !er schaut dich k
urz an und":ifgp(6)=rthen7990      <oj>
7980 print"legt sich dann wieder a
uf seine matte.":goto8010          <he>
7990 print"frisst dann,dich nicht
weiter beachtend,"                 <ld>
8000 print"seinen "g$(6)           <jp>
8010 goto2830                      <lk>
8020 ifgp(30)=-1thenprint"BEEILE d
ich die einwohner verfolgen dich"  <hh>
8030 print:print"ein riesiges geba
eude versperrt dir die"            <hn>
8040 print"sicht auf die stadtmaue
r.an den vergit-"                  <fa>
8050 print"terten fenstern erkenns
t du, dass es"                     <ha>
8060 print"sich hier um ein gefaen
gnis handelt.ein"                  <mm>
8070 print"staehlerndes tor, das s
ich aechzend im"                   <lo>
8080 print"wind hin und herbewegt,
 zieht deine auf-":gp(27)=r        <ii>
8090 print"merksamkeit auf sich":g
oto2830                            <eo>
8100 print:print"dieser friedhof h
at etwas unheimliches."            <fa>
8110 print"umgestuerzte grabsteine
 lassen deine"                     <fp>
8120 print"sinne zu hoechster aufm
erksamkeit an-"                    <kf>
8130 print"spannen.hier sieht es s
o aus, als wenn"                   <ej>
8140 print"die toten gerade jetzt
ihre aufer-"                       <gk>
8150 print"stehung feiern wuerden.
eine grosse "                      <gp>
8160 print"gruft zieht deine aufme
rksamkeit"                         <ec>
8170 print"auf sich.               <po>
8180 printvg$(18)                  <da>
8190 ifgp(7)=rthenprint"eine "g$(7
)" liegt darin."                   <ed>
8200 goto190                       <de>
8210 print:print"das gemaeuer ist
nicht mehr das beste."             <pk>
8220 print"diese erkenntnis laesst
 dich beim"                        <el>
8230 print"betreten des "o$(24)" e
rschauern."                        <hh>
8240 print"es ist ziemlich finster
 hier.grosse"                      <bd>
8250 print"spinnennetze wabern im
luftzug des"                       <cm>
8260 print"windes,der durch die "o
$(24)"oeffnung"                    <np>
8270 print"hereinweht.allerlei ins
ekten huschen an"                  <jb>
8280 print"dir vorbei."            <lg>
8290 ifgp(3)=rthenprint"das seil s
itzt sehr gut befestigt.":goto8310 <pm>
8300 goto3570                      <dd>
8310 print"die richtung,die du ein
schlagen kannst"                   <cm>
8320 print"ist 'oben oder unten'.e
ntscheide"                         <mg>
8330 print"dich!es ist hier unheim
lich!":goto190                     <jb>
8340 print:print"du hast jetzt wie
der festen boden unter"            <fj>
8350 print"den fuessen.die holzdie
len knarren"                       <ph>
8360 print"wie von geisterhand.sch
waches licht"                      <pj>
8370 print"faellt von oben durch d
```

```
en "o$(24)" herein."                     <mg>
8380 ifla=3andgp(30)=rthen8430           <hb>
8390 print"trotzdem ist es hier se
hr finster."                             <kc>
8400 ifgp(25)=rthenprint"vor dir l
iegt eine verrostete "g$(25)             <cl>
8410 ifla<>3thenprint"mensch!da vo
rne..!sieht aus wie eine":printg$(
30)"!"                                   <bm>
8420 goto190                             <pd>
8430 print"hinten an der mauer seh
e ich eine "g$(30):gp(30)=25:tr=1       <jc>
8440 print"stehen.achte auf die mo
rschen bretter"                          <ij>
8450 print"weiche nicht vom weg ab
.gib mir die"                            <cj>
8460 print"koordinaten an,ich hoff
e du kennst"                             <oe>
8470 print"sie noch,in EINEM satz.
"                                        <od>
8480 print"z.B. so: gehe nnoosswww
"                                        <jf>
8490 goto190                             <fo>
8500 print:print"in der schummrige
n muehle laesst du"                      <ap>
8510 print"deinen blick schweifen.
durch die in "                           <ae>
8520 print"mannshoehe angebrachten
 fensteroef-"                            <cc>
8530 print"fnungen faellt nur spae
rliches licht "                          <lb>
8540 print"in den raum herein."          <jo>
8550 ifsu=0thenprint"ein morscher
stuhl liegt umgefallen auf":print"
dem boden."                              <bk>
8560 print"an der wand steht eine
"g$(36)" mit"                            <jc>
8570 ifvi=1thenprint"zerschlagenen
";:elseprint"verstaubten";               <ke>
8580 print" glastueren."                 <jc>
8590 ifgp(35)=rthenprint"darin lie
gt "eg$(35)" "g$(35):goto8610            <ml>
8600 ifgp(35)=0thenprint"dahinter
liegt etwas."                            <ha>
8610 print"hinter dem grossen mahl
stein ist auf"                           <eb>
8620 print"eine platte etwas einge
meisselt."                               <cp>
8630 ifsu=1thenprint"unter dem fen
ster liegt ein holzhaufen":goto283
0                                        <ho>
8640 ifsu=1orue=1then2830                <pb>
8650 ifmu=1thenprint"die tuer ist
festverschlossen.":goto2830              <eh>
8660 print:mu=1:vol8:fora=1to5:sou
nd3,800+20*5,5:next:sound3,500,30       <jd>
8670 print:print"mist!!die tuere i
st vom luftzug zu-"                      <nj>
```

```
8680 print"gefallen.von innen laes
st sie"                                  <jb>
8690 print"sich nicht oeffnen.":go
to2830                                   <do>
8700 ifue=2andr=33thenpoke2022,1:s
cnclr:char1,0,3,"":x1=int(rnd(1)*1
1+1):goto4290                            <ih>
8710 ifue=1andr=33thenchar1,0,10,"
UND!kennst du den ORT des gegensta
ndes?":goto190                           <cb>
8720 print"der wald ist tief und d
unkel.hohe eichen"                       <il>
8730 print"und dornige straeucher
behindern dich"                          <io>
8740 print"bei deinem streifzug du
rch den wald."                           <dj>
8750 print"hoffentlich verirrst du
 dich nicht!"                            <oh>
8760 print"an den spuren im weiche
n waldboden er-"                         <en>
8770 print"kennst du, dass dieser
weg haeufig"                             <ie>
8780 print"benutzt wird."                <jc>
8790 ifgp(29)=rthenprint"dahinten
leuchtet etwas,sieht aus wie":prin
t"eine kerze."                           <al>
8800 goto2830                            <pb>
8810 print"als du den kratersee er
reichst,siehst du"                       <mp>
8820 print"in weiter ferne...-dein
 boot treiben."                          <de>
8830 print"wie konntest du auch nu
r vergessen,das"                         <go>
8840 print"boot aus dem see zu neh
men."                                    <dd>
8850 print"wahnsinnig vor wut und
enttaeuschung"                           <fa>
8860 print"stuerzt du dich in die
fluten."                                 <ag>
8870 print"in diesem moment faengt
 der see wieder"                         <lp>
8880 print"an zu kochen und brodel
n.mit gurgeln-"                          <eo>
8890 print"dem zischen wirst du in
 die tiefe"                              <cl>
8900 print"gerissen und ertrinkst
!!"                                      <eg>
8910 goto4910                            <lh>
8920 print"du steigst in das boot
ein,"                                    <pf>
8930 print"mit kraeftigen rudersch
laegen ueber-"                           <dk>
8940 print"querst du den see.die h
aelfte des weges"                        <ad>
8950 print"hast du bereits hinter
dir.":goto8870                           <ol>
8960 gosub5120:print"die schrift i
st kaum zu erkennen, ich"                <of>
```

```
8970 print"schaffe es nicht !die b
uchstaben sind":print"zu klein":go
to190                                 <gj>
8980 print"auf der platte steht un
deutlich:":print:print                <pl>
8990 printtab(10)"D.R ..CH.IG. WE.
"                                     <mj>
9000 printtab(10)".UM .C.AT. I.T"     <gd>
9010 printtab(13)sh$                  <oo>
9020 goto190                          <kb>
9030 print"das war PRIMA!an der tr
uhe angekommen,"                      <aj>
9040 print"nimmst du diese unter d
en arm"                               <ai>
9050 print"und laeufst den gleiche
n weg wieder "                        <mg>
9060 print"zurueck.":gp(30)=-1:tr=
0:goto190                             <fg>
9070 print"uebermuetig vor freude,
ueber den kostba-"                    <ea>
9080 print"ren fund stuermst du bl
indlings auf die"                     <al>
9090 printg$(30)" zu.":goto4250       <gl>
9100 print"Du ziehst dein boot an
land und legst"                       <kl>
9110 print"es,sicher,am ufer ab ":
goto190                               <eh>
9120 print"du nimmst den inhalt an
 dich.Den wert-"                      <ak>
9130 print"losen rest verscharrst
du heimlich"                          <jh>
9140 print"unter dem strauch":g$(1
)="geld":vg$(1)="22 taler!Ein scho
ener betrag"                          <ba>
9150 eg$(1)="ein batzen":gp(1)=-1     <fj>
9160 goto190                          <gi>
9170 gosub5120                        <ia>
9180 iffr=1thenprintvg$(27):goto19
0                                     <hn>
9190 fr=1:print"du steckst den "g$
(8)" in das schloss"                  <ca>
9200 print"und drehst ihn langsam
um.knarrend"                          <cm>
9210 print"oeffnet sich das eisern
e tor....":goto190                    <jk>
9220 rem -----------------------      <no>
9230 rem variabeln,titel,nachspann    <eb>
9240 rem -----------------------      <fh>
9250 bo=1:printchr$(14):printchr$(
8):ro$=chr$(18):ra$=chr$(146)         <kp>
9260 v$=chr$(19)+chr$(157)+chr$(29
)+chr$(13)+chr$(20)+chr$(148)         <ne>
9270 z9$="":fori=1to38:z9$=z9$+chr
$(32):next                            <pb>
9280 z$=z9$:w$="nosw":j=1:v$=v$+"a
bcdefghijklmnopqrstuvwxyz "           <jj>
9290 bf$=k3$+"geh sag leg neh ben
inv oef kle toe fra seh pru geb sc
h les zer zue"                        <cf>
9300 dd$="das ist schon in deinen
besitz !"                             <bn>
9310 db$="das besitzt du nicht !":
da$="das sehe ich hier nicht !"       <jf>
9320 fora=1to8:l=int(rnd(1)*4+1)      <oo>
9330 sh$=sh$+mid$(w$,l,1)             <ni>
9340 next                             <md>
9350 ue=int(rnd(1)*5)+2:r=28:co=pe
ek(216):ifco=0thenco=7                <he>
9360 key1,"gehe ":key2,"lege ":key
3,"nehme ":key8,"benutze "            <oo>
9370 color0,co,1:color4,co,1          <kh>
9380 char1,0,0,"":scnclr              <dc>
9390 a$=ro$+k$+k$+k3$                 <fm>
9400 b$=ro$+k3$:c$=ro$+k5$:d$=ro$+
" "+ra$                               <ph>
9410 color1,8,5:e$=ro$+k4$            <nh>
9420 char1,7,9,"":printd$" "d$" "d
$tab(27)d$" "d$" "d$                  <cd>
9430 printtab(7)c$tab(27)c$           <kf>
9440 fora=1to5:printtab(8)ro$k3$ta
b(28)k3$:next:char1,11,15,""          <em>
9450 printtab(11)" "d$" "d$" "d$"
"d$" "d$" "d$" "d$" "d$" "            <jj>
9460 fora=1to7:printtab(8)a$:next:
color1,10,1                           <gm>
9470 fora=1to4:char1,18,18+a,e$:ne
xt:print:color1,9,7                   <kk>
9480 fora=1to12:char1,a,1," M Y S
T I K A":gosub9550:next               <cf>
9490 fora=29to15step-1:char1,a,3,"
(c) 1987 ":gosub9550:next             <kh>
9500 char1,18,5,"BY"                  <jh>
9510 fora=1to9:char1,a,7," Norbert
"                                     <la>
9520 char1,28-a,7,"Schmelzer ":gos
ub9550:next                           <mn>
9530 char1,14,24,"BITTE WARTEN":vo
18                                    <ie>
9540 gosub9890:goto9560               <oc>
9550 fori=1to100:next:return          <pc>
9560 scnclr:char1,0,8,"":color1,2,
7                                     <hk>
9570 print"DU stehst am ufer eines
 kratersees in"                       <ij>
9580 print"der eifel.DEIN blick is
t auf den see ge-"                    <id>
9590 print"richtet.DEINE gedanken
schweifen in ver-"                    <na>
9600 print"gangene zeiten.-PLOETZL
ICH schreckst DU"                     <kj>
9610 print"auf,die see beginnt zu
brodeln und"                          <kj>
9620 print"kochen.DU bemerkst,dass
 der wasserstand"                     <nh>
9630 print"sinkt.ein blitz durchzu
ckt,trotz blauen"                     <ga>
```

```
9640 print"himmels,den horizont.-e
in donnerschlag-"                      <oh>
9650 print"und wie von geisterhand
 taucht eine"                          <em>
9660 print"insel,mit gebaeuden und
 waeldern,auf...."                     <kg>
9670 poke239,0:getkeya$:scnclr:cha
r1,0,8,"":sound3,900,20                <pp>
9680 print"wie in trance hoerst du
 auch noch leise"                      <jh>
9690 print"orgelmusik herueberklin
gen.das muss der"                      <ll>
9700 print"sagenhafte ort sein,von
 dem DU schon"                         <fo>
9710 print"oft gehoert hast.der er
zaehlung nach,"                        <le>
9720 print"wurde dieser ort vor ue
ber 100 jahren,"                       <fh>
9730 print"wegen seiner habgierige
n bewohner,durch"                      <ld>
9740 print"die hand gottes versenk
t..."                                  <np>
9750 print"-oder ist alles,qwas DU
 siehst, nur ein"                      <dp>
9760 print"traum?-DU blickst um DI
CH und siehst"                         <pk>
9770 print"ein boot liegen.eigenar
tig,das hattest"                       <pe>
9780 print"DU vorher noch nicht be
merkt.DU steigst"                      <od>
9790 print"ein und mit kraeftigen
ruderschlaegen"                        <ca>
9800 print"ueberquerst DU den see
und gelangst zur"                      <cm>
9810 print"insel.DU steigst aus de
m boot aus und.."                      <an>
9820 poke239,0:getkeya$                <pb>
9830 scnclr:goto4980                   <dh>
9840 rem ------------------------      <dg>
9850 rem variabeln, orte, gegen-       <ki>
9860 rem staende und koordinaten       <gd>
9870 rem        definieren             <lp>
9880 rem ------------------------      <pj>
9890 dimo$(34),o(34,5),vg$(36),g$(
36),eg$(36),gp(36):restore10000        <jj>
9900 ko$="...nor.ost.sue.wes.obe.u
nt."                                   <oo>
9910 fora=1to33:reado$(a)              <ic>
9920     fori=1to5:reado(a,i):nexti    <gn>
9930 nexta                             <ah>
9940 fora=1to36:readg$(a),eg$(a),g
p(a),vg$(a)                            <lf>
9950 ko$=ko$+left$(g$(a),3)+"."        <hj>
9960 next                              <jo>
9970 fora=16to26:ko$=ko$+left$(o$(
a),3)+".":next                         <gd>
9980 o$(34)="see":ko$=ko$+"see"        <if>
9990 return                            <oi>

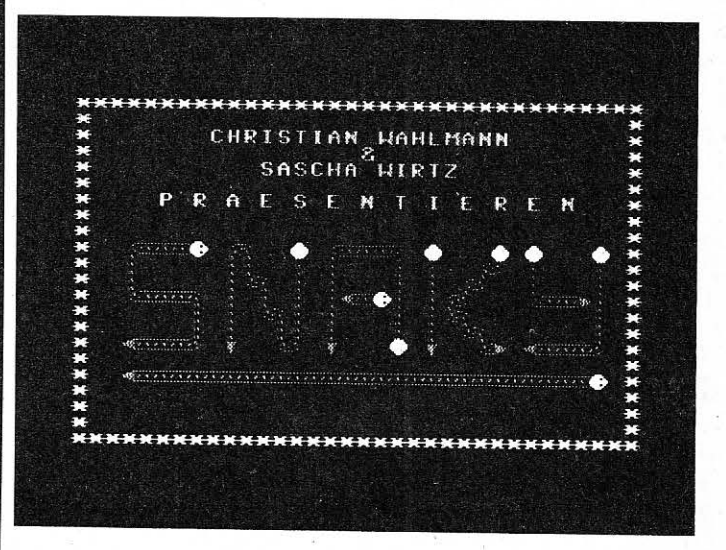
10000 databurgplatz,,,13,,16           <kg>
10010 dataostwall,,,3,10,17            <lj>
10020 dataostwall,2,,,9,18             <ha>
10030 datakirchplatz,,,9,,19           <ke>
10040 dataviehsteg,,11,12,14,20        <mk>
10050 datagrafschernweg,,7,14,,21      <ii>
10060 datanordwall,,13,11,6,22         <dh>
10070 datamuehlenweg,11,9,,12,26       <ka>
10080 datakirchstrasse,4,3,28,8,26     <nm>
10090 datanordwall,,2,,13,26           <da>
10100 datastadtweg,7,,8,5,26           <jf>
10110 datasuedwall,5,8,27,15,27        <ek>
10120 datanordwall,1,10,,7,28          <kc>
10130 datawestwall,6,5,15,,29          <ne>
10140 datastadtwald,14,12,31,33,       <dk>
10150 databurg,,,1,,                   <po>
10160 datakellergewoelbe,,,2,,         <kc>
10170 datablockhuette,,,3,,            <in>
10180 datakirche,,,4,,                 <fk>
10190 datageschaeft,,,5,,              <mk>
10200 datagaertnerei,,,6,,             <ec>
10210 datagefaengnis,,,7,,             <fd>
10220 datafriedhof,,,4,,               <jg>
10230 databrunnen,16,,25,,             <ii>
10240 dataverlies,,,,,24               <eb>
10250 datamuehle,,,,,                  <ae>
10260 dataporta de maare,12,,,,34      <ci>
10270 datalandungssteg,9,,,,34         <ha>
10280 dataim wald,31,,,30,             <hl>
10290 dataim wald,32,29,,,             <bn>
10300 dataim wald,15,,29,32,           <ml>
10310 dataim wald,33,31,30,,           <dh>
10320 dataim wald,,15,32,,             <gf>
10330 datageldboerse,eine,4,sie sc
heint wertlos zu sein                  <ff>
10340 datamesser,ein,20,es kostet
22 taler                               <mc>
10350 dataseil,ein langes,22,es sc
heint sehr stabil zu sein              <po>
10360 dataspaten,einen,21,sehr kle
in aber fein                           <pj>
10370 dataleiter,eine hohe,17,eine
 sprosse ist gebrochen                 <pk>
10380 dataknochen,einen grossen,18
,er ist sehr frisch                    <la>
10390 datagrablampe,eine alte,0,si
e ist sehr schoen                      <ed>
10400 dataschluessel,einen,19,er i
st gross und schwer                    <ao>
10410 datakreuz,ein,19,das kreuz i
st aus silber                          <ae>
10420 datazeitung,eine,20,             <ej>
10430 dataflasche,eine,17,"ein eti
kett-ich kann es nicht lesen"          <dp>
10440 datavitrine,eine,17,             <ag>
10450 datahammer,einen schweren,18
,                                      <dc>
10460 datatisch,einen,17,              <od>
```

```
10470 datastuhl,einen,26,ziemlich
morsch                              <hc>
10480 datagalgen,einen,22,er ist i
m moment noch unbenutzt             <nc>
10490 dataaltar,einen einfachen,19
,er scheint nicht der neuste zu se
in                                  <mh>
10500 datagruft,eine grosse,23,sie
 ist geschlossen                    <ho>
10510 datawirt,einen neugierigen,1
7,er ist betrunken                  <mo>
10520 datafrau,eine,20,sie scheint
 sehr hysterisch zu sein            <kj>
10530 datakuester,einen,19,"ziemli
ch alt,-aber sehr gewalttaetig"     <cl>
10540 datahund,einen wilden,21,     <gc>
10550 datazugbruecke,eine,1,sie is
t hochgezogen                       <af>
10560 datagewehr,ein rostiges,14,e
s ist geladen                       <lh>
10570 datakurbel,eine verbogene,25
,sie ist verrostet                  <ke>
10580 datamauer,eine hohe,4,        <md>
10590 datator,ein schmiedeeisernes
,4,es ist verschlossen              <ap>
10600 datafenster,ein,0,            <ai>
10610 datakerze,eine verzierte,31,  <fh>
10620 datatruhe,eine grosse,25,das
 schloss ist verrostet              <nb>
10630 dataplatte,eine festgemauert
e,26,es ist etwas eingemeisselt     <oe>
10640 datastreichhoelzer,ein paar,
27,                                 <nn>
10650 datawanderstock,ein knorrige
r,26,er ist hart                    <hg>
10660 databoot,ein,28,ein ruder is
t angebrochen                       <bk>
10670 datalupe,eine goldene,0,sie
vergroessert 8x30                   <bo>
10680 datakommode,eine alte,26,     <kh>
10690 scnclr:printerr$(er)" error
in zeile:"el:help                   <nc>
10700 ifer=30thenclr                <pd>
10710 end                           <hp>
10720 rem ======================    <be>
10730 rem 60671 bytes memory        <hp>
10740 rem 38665 bytes program       <ln>
10750 rem 00332 bytes variables     <na>
10760 rem 01797 bytes arrays        <ei>
10770 rem 02614 bytes strings       <de>
10780 rem 17263 bytes free (0)      <ah>
10790 rem ======================    <fl>
```

Snaky die Schlange

Sie sind Snaky, die Schlange, die sich durch diverse Gärten winden muß. Keine allzu einfache Sache.

Bevor Sie Ihr Terrain wechseln können, müssen Sie einige Früchte auffuttern, die im Garten versteckt sind. Dafür gibt's Punkte. Nach jeder verschlungenen Frucht werden Sie ein Stückchen länger. Delektieren Sie sich nicht zu lange an den Köstlichkeiten, Ihre Zeit dafür ist begrenzt. Bei Überschreitung bekommen Sie Straffrüchte zu schlucken. Doch der Schwierigkeiten nicht genug: In jedem Garten stehen Mauern, die überwunden werden wollen.
Haben Sie schließlich alle Früchte vertilgt (sie werden am linken Bildschirmrand angezeigt), erscheint oben eine Öffnung, durch die Sie sich in den nächsten Garten schlängeln können.
Das Programm ist größtenteils in BASIC geschrieben und arbeitet mit verändertem Zeichensatz. Maschinenroutinen bringen die Mauern auf den Bildschirm und lassen sie flimmern.



Ab Zeile 7310 ist ein Level-Editor eingebaut. Wenn er mit RUN 7310 gestartet wird, wird nach dem zu editierenden Level gefragt. Ist dessen Nummer eingegeben, so erscheinen Spielfeldaufbau und Cursor. Mit den Tasten

```
  I
J   K
  M
```

wird er gesteuert, mit –1– lassen sich Mauern löschen, mit –2– setzen.
Anschließend drücken Sie RETURN und warten bis die Daten generiert sind und das Programm neu gestartet ist.
Schreiben Sie jetzt in Zeile 1180 + 10∗Level "RESTORE" 2680+Level∗10 ": GOTO 6310" und übertragen die Zeilennummer in Zeile 1170 ff. Vergessen Sie nicht, das Programm hinterher abzuspeichern.
Viel Spaß mit Snaky.

```
10 rem snaky==================c16 <fj>
20 rem (p) commodore welt team    <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by christian wahlmann  <ah>
50 rem       & sascha wirtz       <fa>
60 rem                            <ah>
70 rem basic v3.5                 <nl>
80 rem plus4 (c16/116 + 64 kb)    <fd>
90 rem ========================== <jg>
100 vol8:ifpeek(56)=248then530    <ff>
110 color0,1:color4,1:color1,4,6:s
cnclr:print                       <ae>
120 print:print:printspc(18)"snaky
"                                 <gp>
130 print:printspc(14)"bitte warte
n..."                             <bk>
140 print:print:printspc(15)"(c)'8
7  by"                            <hi>
150 print:printspc(12)"c h r i s t
 i a n"                           <bh>
160 printspc(13)"w a h l m a n n" <bb>
170 print:printspc(14)"cooperation
:"                                <fc>
180 print:printspc(14)"sascha wirt
z"                                <nm>
190 printspc(15)"(& j.w.)"        <am>
200 print:print:print:printspc(9)"
bitte ton einschalten!"           <lp>
210 goto5850:rem >>> zeichensatz  <cf>
220 gosub5940:rem >>> mas         <om>
230 rem ------------------------- <bc>
240 rem  zeichen definieren       <cc>
250 a=63488:restore260            <jd>
260 fori=65*8to91*8-1:readx:pokea+
i,x:nexti                         <ba>
270 data99,62,73,127,93,99,62,0   <gj>
280 data90,66,66,90,90,66,66,90   <hh>
290 data0,255,0,153,153,0,255,0   <kf>
300 data90,65,76,44,33,24,7,0     <cp>
310 data90,130,50,180,132,24,224,0 <bj>
320 data0,7,24,33,44,76,65,90     <on>
330 data0,224,24,132,180,50,130,90 <fg>
340 data90,66,126,60,60,60,24,24  <mi>
350 data24,24,60,60,60,126,66,90  <eh>
360 data0,224,60,191,191,60,224,0 <oc>
370 data0,7,60,253,253,60,7,0     <dn>
380 data12,8,60,114,249,255,255,12
6                                 <fj>
390 data255,255,0,0,0,0,255,255   <ag>
400 data195,195,195,195,255,255,25
5,255                             <nk>
410 data255,129,189,165,165,189,12
9,255                             <pc>
420 data28,62,79,255,255,79,62,28 <kj>
430 data56,124,242,255,255,242,124
,56                               <om>
440 data24,60,90,219,255,255,126,6
0                                 <cj>
450 data60,126,255,255,219,90,60,2
4                                 <kj>
460 data24,36,66,153,153,66,36,24 <ad>
470 data36,66,153,36,36,153,6,36  <ch>
480 data129,24,36,66,66,36,24,129 <cc>
490 data56,94,95,127,243,254,126,1
03                                <eh>
500 data128,192,192,224,112,120,62
,15                               <eh>
510 data16,16,24,20,36,34,238,238 <jo>
520 data16,56,56,116,242,254,254,1
24                                <oj>
530 goto7620                      <ea>
540 rem ------------------------- <eg>
550 rem  programmbeginn           <mk>
560 gosub8090                     <dk>
570 restore310:fori=79*8to79*8+7:r
eadx:poke63488+i,x:nexti:sysdec("0
769")                             <cj>
580 dimp%(11),q%(3,1):restore590:f
orj=0to1:readq%(0,j),q%(1,j),q%(2,
j),q%(3,j):nextj                  <kf>
590 data76,88,89,90,66,119,66,69  <lo>
600 gosub6360                     <co>
610 le=1:vol8:sn=3:pu=0:rem le=lev
el                                <di>
620 am=8:af=-2:t=0:t1=0:ifle=21the
nf8=-1:am=2:elsef8=0              <cm>
630 ap=int(rnd(0)*am)+3           <nm>
640 gosub990:gosub2380:poke239,0  <ha>
650 ifle>5thensysdec("06d9")      <jl>
660 ifle>5thenpokedec("706"),20   <an>
670 ifle>10thenpokedec("706"),15  <ci>
680 ifle>15thenpokedec("706"),10  <fc>
690 ifle>20thenpokedec("706"),5   <on>
700 ifle>25thenpokedec("706"),2   <hp>
710 z=5:x2=20:y2=22:r4=0:r5=-1:x1=
20:y1=22:rx=0:ry=-1:r1=0:r2=-1:fz=
0:goto750                         <fo>
720 rem ------------------------- <da>
730 rem  hauptschleife            <kc>
740 gosub1700                     <ji>
750 gosub1550                     <nh>
760 gosub2030:iffz=0thengosub2470 <ed>
770 ifnlthen820                   <im>
780 iftfthen950                   <bf>
790 goto740                       <fd>
800 rem ------------------------- <bn>
810 rem  naechster level          <pc>
820 nl=0:iff0then920              <ca>
830 scnclr:color0,1:color4,1:color
1,8,5                             <mj>
840 c$="*"+b$+b2$+"*"             <bn>
850 char1,13,10,"**************"  <nb>
860 char1,13,11,c$                <og>
870 char1,13,12,c$                <bl>
880 char1,13,13,c$                <jc>
890 char1,13,14,"**************"  <ng>
```

```
900 color1,6,7:char1,15,12,"bonus:
"+str$(le*10):pu=pu+le*10              <hi>
910 fori=700to900step10:sound1,i,7
:sound2,i-10,7:nexti                   <nd>
920 f0=0:le=le+1:sn=sn+1:fz=0:goto
620                                    <le>
930 rem -------------------------      <gp>
940 rem  tot                           <lh>
950 tf=0:ifsn=1then5660                <bj>
960 sn=sn-1:f0=-1:goto620              <mp>
970 rem -------------------------      <cj>
980 rem  bildschirmaufbau              <hd>
990 color0,16,6:color4,1:color1,8,
3:printcl$;tab(18);"snaky"             <pb>
1000 color0,16,6:color4,1:color1,8
,3:printcl$;tab(18);"snaky"            <cp>
1010 print:color1,7,2                  <hj>
1020 printb3$rn$b$b$b$b4$rf$           <eh>
1030 fori=1to20:printb3$rn$" "rf$t
ab(36)rn$" "rf$:nexti                  <na>
1040 printb3$rn$" "rf$"MMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM"rn$" "rf$       <ai>
1050 color1,8,3:char1,5,24,"level:
"+str$(le)                             <ni>
1060 char1,20,24,"punkte:"+str$(pu
)                                      <kf>
1070 fori=0toap:p%(i)=rnd(0)*4         <mp>
1080 onp%(i)+1goto1090,1100,1110,1
120                                    <ja>
1090 a$="L":color1,3,4:goto1130        <hc>
1100 a$="X":color1,8,7:goto1130        <ai>
1110 a$="Y":color1,3,4:goto1130        <fn>
1120 a$="Z":color1,6,3                 <oh>
1130 char1,1,i+2,a$:nexti              <md>
1140 fori=1tosn:color1,1:char1,38,
i+1,"A":nexti                          <mf>
1150 color1,12,3:ifle=1thenreturn      <kn>
1160 onle-1goto1190,1200,1210,1220
,1230,1240,1250,1260,1270,1280,129
0,1300,1310                            <cj>
1170 onle-14goto1320,1330,1340,135
0,1360,1370,1380,1390,1400,1410,14
20,1430,1440                           <io>
1180 goto5310:rem gewonnen             <ol>
1190 restore2690:goto6310              <hi>
1200 restore2790:goto6310              <gi>
1210 restore2890:goto6310              <fi>
1220 restore2990:goto6310              <ii>
1230 restore3090:goto6310              <ke>
1240 restore3190:goto6310              <de>
1250 restore3290:goto6310              <ac>
1260 restore3390:goto6310              <nc>
1270 restore3490:goto6310              <pj>
1280 restore3590:goto6310              <ok>
1290 restore3690:goto6310              <ni>
1300 restore3790:goto6310              <ob>
1310 restore3890:goto6310              <oo>
1320 restore3990:goto6310              <lo>
1330 restore4090:goto6310              <bl>
1340 restore4190:goto6310              <eh>
1350 restore4290:goto6310              <hl>
1360 restore4390:goto6310              <gn>
1370 restore4490:goto6310              <fl>
1380 restore4590:goto6310              <ih>
1390 restore4690:goto6310              <hh>
1400 restore4790:goto6310              <dp>
1410 restore4890:goto6310              <ip>
1420 restore4990:goto6310              <lj>
1430 restore5090:goto6310              <co>
1440 restore5190:goto6310              <ad>
1450 rem ------------------------      <pd>
1460 rem  zeichen suchen               <hb>
1470 ifabs(r1+rx)=2thenp=67:return     <bd>
1480 ifr2=rythenp=66:return            <ad>
1490 ifrx+ry=-1andr1+r2=1thenp=69:
return                                 <id>
1500 ifrx+r2=2orry+r1=-2thenp=68:r
eturn                                  <db>
1510 ifry+r1=2orrx+r2=-2thenp=71:r
eturn                                  <dn>
1520 p=70:return                       <pp>
1530 rem ------------------------      <ek>
1540 rem  kopf setzen                  <em>
1550 gosub1470                         <fc>
1560 ifrx<>r1andry<>r2thensound1,1
000,2:elsesound1,1015,2                <nb>
1570 ifrx=-1thenp1=80                  <ih>
1580 ifrx=1thenp1=81                   <kl>
1590 ifry=-1thenp1=82                  <ed>
1600 ifry=1thenp1=83                   <el>
1610 poke2048+y1*40+x1,53              <ml>
1620 poke3072+y1*40+x1,p               <ek>
1630 r1=rx:r2=ry:x1=x1+rx:y1=y1+ry     <nh>
1640 gosub2150                         <hp>
1650 poke2048+y1*40+x1,119             <he>
1660 poke3072+y1*40+x1,p1              <lc>
1670 return                            <kh>
1680 rem ------------------------      <dg>
1690 rem  tastatur/joystick            <ab>
1700 iftjthen1820                      <ph>
1710 j=joy(1)                          <de>
1720 ifj=0thenreturn                   <mp>
1730 ifj=1thenry=-1:rx=0               <pa>
1740 ifj=5thenry=1:rx=0                <ao>
1750 ifj=7thenrx=-1:ry=0               <in>
1760 ifj=3thenrx=1:ry=0                <jb>
1770 ifrx=0then1800                    <cn>
1780 ifrx=-r1thenrx=r1                 <nm>
1790 return                            <jg>
1800 ifry=-r2thenry=r2                 <km>
1810 return                            <ma>
1820 ifpeek(239)<2then1840             <jm>
1830 poke1319,peek(1318+peek(239))
:poke239,1                             <kl>
1840 geta$:ifa$=""thenreturn           <kk>
1850 ifa$="a"thenry=-1:rx=0:goto17
```

```
70                                           <hi>
1860 ifa$="z"thenry=1:rx=0:goto177
0                                            <ml>
1870 ifa$="l"thenrx=-1:ry=0:goto17
70                                           <an>
1880 ifa$=":"thenrx=1:ry=0:goto177
0                                            <jh>
1890 return                                  <ga>
1900 rem --------------------------          <gl>
1910 rem  neue richtung suchen               <gl>
1920 p1=peek(3072+y2*40+x2)                  <pk>
1930 ifp1=66orp1=67thenreturn                <fa>
1940 ifr4=0then1980                          <mf>
1950 r4=0                                    <fb>
1960 ifp1=68orp1=69thenr5=-1:elser
5=1                                          <ab>
1970 return                                  <ab>
1980 r5=0                                    <dh>
1990 ifp1=68orp1=70thenr4=1:elser4
=-1                                          <ml>
2000 return                                  <dn>
2010 rem --------------------------          <nb>
2020 rem  schwanz                            <gh>
2030 ifz>0thenz=z-1:return                   <mf>
2040 poke3072+y2*40+x2,32:x2=x2+r4
:y2=y2+r5                                    <eb>
2050 gosub1920                               <bi>
2060 ifr4=-1thenp=74                         <ph>
2070 ifr4=1thenp=75                          <of>
2080 ifr5=-1thenp=72                         <ff>
2090 ifr5=1thenp=73                          <pd>
2100 poke2048+y2*40+x2,53                    <fg>
2110 poke3072+y2*40+x2,p                     <ie>
2120 return                                  <co>
2130 rem --------------------------          <kh>
2140 rem  hindernisse                        <nm>
2150 p=peek(3072+y1*40+x1)                   <ea>
2160 ifp=32then2180                          <kd>
2170 fori=0to3:ifp=q%(i,0)then2280
:elsenexti:goto2200                          <cj>
2180 ify1=2thennl=-1                         <ef>
2190 return                                  <ll>
2200 x=0:fori=0to1:sound1,rnd(0)*3
00+100,5:sound3,rnd(0)*50+50,10              <ph>
2210 poke3072+y1*40+x1,x+84:poke20
48+y1*40+x1,118:x=x+1:ifx=3thenx=0           <ea>
2220 fork=16to23:poke65286,k:nextk
:fork=22to16step-1:poke65286,k:nex
t:poke65286,27                               <df>
2230 nexti:poke2048+y1*40+x1,114:p
oke3072+y1*40+x1,87                          <fm>
2240 getkeya$                                <bl>
2250 tf=-1:return                            <gc>
2260 rem --------------------------          <id>
2270 rem  apfel                              <aj>
2280 q=1:pu=pu+p%(ap)*10+10                  <fg>
2290 ifaf<0thenchar,1,ap+3," "               <af>
2300 ifaf<-1thenap=ap-1:char1,1,ap
+3," ":fs=-1:elseaf=af-1:fs=0:q=0            <jg>
2310 gosub2570:color1,8,3:char1,27
,24,str$(pu)                                 <fb>
2320 sound1,800,3:sound2,1000,2              <ij>
2330 z=p%(ap+q)*2+2:ifap>=0then258
0:rem apfelsetzen                            <cg>
2340 iff8thenchar,19,9,b2$:f8=0:go
to2610                                       <ed>
2350 char,20,2," ":fz=-1:return              <fb>
2360 rem --------------------------          <eb>
2370 rem  apfelsetzen                        <ci>
2380 iff8then2400                            <jm>
2390 x=int(rnd(0)*32)+4:y=int(rnd(
0)*20)+3                                     <al>
2400 x=int(rnd(0)*24)+7:y=int(rnd(
0)*13)+10                                    <ol>
2410 ifpeek(3072+x+y*40)<>32then23
80                                           <kn>
2420 poke2048+x+y*40,q%(p%(ap),1)            <lf>
2430 poke3072+x+y*40,q%(p%(ap),0)            <fp>
2440 return                                  <lb>
2450 rem --------------------------          <nj>
2460 rem  zeit                               <hc>
2470 t=t+1:ift<2thenreturn                   <kp>
2480 t=0:t1=t1+1:ift1=32then2530:r
em strafaepfel                               <gi>
2490 poke3995+t1,160                         <ik>
2500 return                                  <cj>
2510 rem --------------------------          <kj>
2520 rem  strafaepfel                        <lb>
2530 af=af+3:fori=1to3:gosub2380:n
exti                                         <bk>
2540 sound1,700,5:sound1,500,5:sou
nd1,700,5                                    <pp>
2550 rem --------------------------          <ek>
2560 rem  zeit loeschen                      <kl>
2570 color1,7,2:char1,4,23,"MMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM":t=0:t1
=0:return                                    <im>
2580 iffsthen2380:elsereturn                 <ek>
2590 rem --------------------------          <no>
2600 rem  fruechte anzeigen                  <ca>
2610 ap=int(rnd(1)*3)+2:fori=0toap
:p%(i)=rnd(0)*4                              <oi>
2620 onp%(i)+1goto2630,2640,2650,2
660                                          <go>
2630 a$="L":color1,3,4:goto2670              <gg>
2640 a$="X":color1,8,7:goto2670              <bc>
2650 a$="Y":color1,3,4:goto2670              <mi>
2660 a$="Z":color1,6,3                       <ce>
2670 char1,1,i+2,a$:nexti:goto2380           <cf>
2680 rem  datas------------------            <oc>
2690 data0,0,0,0,0,0,0,0                     <cj>
2700 data0,0,0,0,0,0,0,0                     <ni>
2710 data0,0,0,0,0,0,0,0                     <mo>
2720 data0,0,0,0,0,0,0,0                     <mm>
2730 data0,0,0,0,15,255,255,240              <bp>
2740 data0,0,0,0,0,0,0,0                     <ja>
```

```
2750 data0,0,0,0,0,0,0,0              <jc>
2760 data0,0,0,0,0,0,0,0              <ke>
2770 data0,0,0,0,0,0,0,0              <jk>
2780 data0,0,0,0,0,0,0,0              <gk>
2790 data0,0,0,0,0,0,0,0              <jo>
2800 data0,1,128,0,0,1,128,0          <jf>
2810 data0,1,128,0,0,1,128,0          <mn>
2820 data0,1,128,0,0,1,128,0          <om>
2830 data0,1,128,0,31,255,255,248     <ab>
2840 data31,255,255,248,0,1,128,0     <fm>
2850 data0,1,128,0,0,1,128,0          <fd>
2860 data0,1,128,0,0,1,128,0          <gm>
2870 data0,1,128,0,0,1,128,0          <lc>
2880 data0,0,0,0,0,0,0,0              <om>
2890 data0,0,0,0,0,0,0,0              <bk>
2900 data0,0,0,0,0,64,2,0             <el>
2910 data0,64,2,0,0,64,2,0            <ml>
2920 data0,64,2,0,0,64,2,0            <if>
2930 data0,64,2,0,31,255,255,248      <aj>
2940 data0,64,2,0,0,64,2,0            <dk>
2950 data0,64,2,0,0,64,2,0            <ic>
2960 data0,64,2,0,0,64,2,0            <ol>
2970 data0,64,2,0,0,0,0,0             <ad>
2980 data0,0,0,0,0,0,0,0              <nj>
2990 data0,0,0,0,0,56,28,0            <cp>
3000 data0,0,0,2,16,8,64              <ii>
3010 data4,0,0,32,8,1,128,16          <gb>
3020 data8,1,128,16,8,1,128,16        <if>
3030 data8,1,128,16,4,0,0,32          <jp>
3040 data2,8,16,64,0,7,224,0          <go>
3050 data0,0,0,0,0,64,2,0             <gc>
3060 data0,32,4,0,0,16,8,0            <og>
3070 data0,15,240,0,0,0,0,0           <fo>
3080 data0,0,0,0,0,0,0,0              <gf>
3090 data0,0,0,0,0,0,0,0              <dd>
3100 data0,2,64,0,0,2,64,0            <gh>
3110 data15,254,127,240,8,16,8,16     <ko>
3120 data8,16,8,16,8,16,8,16          <nc>
3130 data56,31,248,28,0,0,0,0         <op>
3140 data0,0,0,56,31,248,28           <ga>
3150 data8,16,8,16,8,16,8,16          <ki>
3160 data8,16,8,16,15,254,127,240     <lf>
3170 data0,2,64,0,0,2,64,0            <pl>
3180 data0,0,0,0,0,0,0,0              <ab>
3190 data0,0,8,0,0,0,8,0              <ne>
3200 data36,146,73,36,4,2,0,0         <kc>
3210 data4,2,0,0,36,146,73,36         <lk>
3220 data0,0,0,32,0,0,0,32            <le>
3230 data39,147,207,36,0,0,0,4        <de>
3240 data0,0,0,4,36,146,73,36         <bm>
3250 data0,128,8,0,0,128,8,0          <ng>
3260 data60,146,73,231,0,0,0,0        <pj>
3270 data0,0,0,36,146,73,36           <kp>
3280 data0,0,0,0,0,0,0,0              <jk>
3290 data0,0,0,0,0,0,0,0              <gk>
3300 data0,0,0,0,0,7,254,0            <dj>
3310 data0,0,2,0,16,95,250,8          <no>
3320 data16,80,10,8,16,80,234,8       <fd>
3330 data16,84,42,8,16,85,170,8       <ao>
3340 data16,85,170,8,16,84,42,8       <lj>
3350 data16,87,226,8,56,80,2,28       <df>
3360 data68,95,194,34,68,64,2,34      <bm>
3370 data68,127,254,34,0,0,0,0        <lg>
3380 data0,0,0,0,0,0,0,0              <oo>
3390 data0,0,0,0,0,0,0,0              <om>
3400 data0,63,252,0,0,192,3,0         <ee>
3410 data1,0,0,128,66,6,96,66         <om>
3420 data64,8,16,2,48,8,16,12         <fc>
3430 data14,240,15,112,8,65,130,16    <gp>
3440 data8,65,130,16,14,240,15,112    <mj>
3450 data48,8,16,12,64,8,16,2         <gm>
3460 data66,6,96,66,1,0,0,128         <fo>
3470 data0,192,3,0,0,63,252,0         <cn>
3480 data0,0,0,0,0,0,0,0              <kl>
3490 data0,0,0,0,0,0,128,0            <eo>
3500 data7,128,128,0,8,0,129,224      <pj>
3510 data8,0,128,16,9,240,128,16      <ii>
3520 data8,16,143,144,11,208,136,1
6                                     <ma>
3530 data8,16,139,208,254,127,136,
16                                    <kh>
3540 data8,17,254,127,11,209,8,16     <ii>
3550 data8,17,11,208,9,241,8,16       <fe>
3560 data8,1,15,144,8,1,0,16          <li>
3570 data7,129,0,16,0,1,1,224         <je>
3580 data0,1,0,0,0,0,0,0              <ge>
3590 data0,0,0,0,96,6,0               <li>
3600 data0,24,24,0,24,4,32,24         <kd>
3610 data6,4,32,96,1,131,193,128      <bn>
3620 data48,96,6,12,12,24,24,48       <he>
3630 data2,6,96,64,2,0,0,64           <ka>
3640 data2,0,0,64,2,6,96,64           <hf>
3650 data12,24,24,48,48,96,6,12       <kd>
3660 data1,131,193,128,6,4,32,96      <mi>
3670 data24,4,32,24,0,24,24,0         <ag>
3680 data0,96,6,0,0,0,0,0             <oa>
3690 data0,0,0,0,0,15,240,0           <al>
3700 data16,48,12,8,56,0,0,28         <ml>
3710 data121,128,1,158,19,192,3,20
0                                     <of>
3720 data17,204,51,136,24,128,1,24    <ml>
3730 data36,1,128,36,0,3,192,0        <oi>
3740 data36,3,192,36,24,129,129,24    <ph>
3750 data8,128,1,16,8,72,18,16        <ij>
3760 data124,71,226,62,62,32,4,124    <eg>
3770 data0,16,8,0,255,14,112,255      <op>
3780 data0,6,96,0,0,6,96,0            <pk>
3790 data0,0,0,0,0,0,0,0              <jk>
3800 data63,255,127,252,32,2,64,4     <ia>
3810 data32,130,65,4,33,192,3,132     <pk>
3820 data32,130,65,4,32,2,64,4        <kh>
3830 data63,126,254,252,0,2,0,4       <bn>
3840 data32,0,64,0,63,127,126,252     <ho>
3850 data32,2,64,4,32,130,65,4        <gh>
3860 data33,192,3,132,32,130,65,4     <hm>
3870 data32,2,64,4,63,254,255,252     <dn>
```

```
3880 data0,0,0,0,0,0,0,0               <li>
3890 data0,0,0,0,0,0,0,0               <oo>
3900 data0,7,56,0,0,4,8,0              <hi>
3910 data4,4,200,8,4,5,232,8           <ck>
3920 data31,4,200,62,4,8,196,8         <pa>
3930 data4,8,4,8,5,255,255,232         <ji>
3940 data0,0,0,0,0,20,10,0             <if>
3950 data0,32,193,0,16,64,192,132      <bh>
3960 data24,68,200,140,24,34,17,12     <nb>
3970 data24,17,226,12,28,12,12,28      <lh>
3980 data14,3,48,56,15,0,0,120         <hp>
3990 data0,2,0,0,0,2,0,0               <cl>
4000 data63,242,127,252,32,16,65,4     <ak>
4010 data32,16,65,4,39,158,73,36       <jm>
4020 data0,130,72,32,0,130,72,32       <nj>
4030 data252,243,207,60,0,16,1,4       <mh>
4040 data0,16,1,4,63,158,121,228       <bc>
4050 data32,128,8,32,32,128,8,32       <km>
4060 data36,255,207,63,36,0,72,32      <ne>
4070 data36,0,72,32,39,254,73,228      <kc>
4080 data0,0,64,4,0,0,64,4             <pm>
4090 data0,0,0,0,0,0,0,0               <fe>
4100 data0,0,0,0,1,134,24,96           <pc>
4110 data6,121,227,128,16,65,4,16      <do>
4120 data19,77,52,208,11,44,178,20
0                                      <ig>
4130 data8,32,130,8,9,134,24,112       <ko>
4140 data14,25,227,144,16,65,4,16      <hj>
4150 data19,77,52,208,11,44,178,20
0                                      <fb>
4160 data8,32,130,8,1,230,152,96       <fb>
4170 data6,24,97,128,0,0,0,0           <ij>
4180 data0,0,0,0,0,0,0,0               <pf>
4190 data0,0,0,0,68,12,48,34           <kk>
4200 data99,2,64,198,113,192,3,142     <ca>
4210 data120,209,139,30,124,77,178
,62                                    <lp>
4220 data126,36,36,126,67,23,232,1
94                                     <jg>
4230 data91,132,33,218,24,1,128,24     <ea>
4240 data24,1,128,24,91,132,33,218     <nf>
4250 data67,23,232,194,126,36,36,1
26                                     <gd>
4260 data124,77,178,62,120,209,139
,30                                    <ab>
4270 data113,192,3,142,99,2,64,198     <cj>
4280 data68,12,48,34,0,0,0,0           <na>
4290 data240,0,0,15,35,254,127,196     <ep>
4300 data34,0,0,68,34,240,15,68        <ja>
4310 data34,128,1,68,34,191,253,68     <ji>
4320 data34,160,5,68,32,140,49,4       <nj>
4330 data32,137,145,4,0,139,209,0      <jb>
4340 data0,139,209,0,32,137,145,4      <en>
4350 data32,140,49,4,34,160,5,68       <il>
4360 data34,191,253,68,34,128,1,68     <gh>
4370 data34,240,15,68,34,0,0,68        <ej>
4380 data35,254,127,196,240,0,0,15     <fb>
4390 data0,2,64,0,10,2,64,80           <jc>
4400 data27,4,32,216,0,4,32,0          <dc>
4410 data27,62,124,216,10,32,4,80      <kn>
4420 data0,46,116,0,0,236,55,0         <hn>
4430 data3,40,20,192,0,1,128,0         <lp>
4440 data0,1,128,0,3,40,20,192         <ki>
4450 data0,236,55,0,0,46,116,0         <el>
4460 data10,32,4,80,27,62,124,216      <km>
4470 data0,4,32,0,27,4,32,216          <ap>
4480 data10,2,64,80,0,2,64,0           <ch>
4490 data0,0,0,0,0,0,0,0               <nn>
4500 data0,0,0,0,7,63,252,224          <kg>
4510 data1,128,1,128,253,6,96,191      <gg>
4520 data1,24,24,128,99,35,196,198     <ca>
4530 data127,36,36,254,16,33,132,8     <io>
4540 data84,33,132,42,71,36,36,226     <oj>
4550 data127,35,196,254,67,24,24,1
94                                     <ek>
4560 data65,6,96,130,48,128,1,12       <in>
4570 data0,63,252,0,0,0,0,0            <aj>
4580 data0,0,0,0,0,0,0,0               <ib>
4590 data32,130,65,4,32,0,0,4          <fl>
4600 data36,16,8,36,36,255,255,36      <ip>
4610 data4,0,0,32,4,0,0,32             <ce>
4620 data63,255,255,252,32,6,96,4      <jm>
4630 data32,4,32,4,38,100,38,100       <ac>
4640 data36,36,36,36,33,132,33,132     <ep>
4650 data33,132,33,132,36,36,36,36     <ik>
4660 data38,100,38,100,32,0,0,4        <lk>
4670 data32,0,0,4,39,254,127,228       <ph>
4680 data32,2,64,4,32,2,64,4           <nf>
4690 data248,128,1,31,32,156,57,4      <hi>
4700 data32,132,33,4,60,196,35,60      <hh>
4710 data0,36,36,0,32,166,101,4        <fo>
4720 data36,0,0,36,36,0,0,36           <ej>
4730 data39,174,117,228,36,0,0,36      <jm>
4740 data36,191,245,36,36,128,145,
36                                     <aa>
4750 data36,254,159,36,36,136,17,3
6                                      <ob>
4760 data32,163,213,4,0,188,85,0       <mg>
4770 data60,129,85,60,32,255,69,4      <dn>
4780 data32,0,125,4,248,255,1,31       <ln>
4790 data0,2,64,0,0,2,64,0             <jb>
4800 data71,254,67,184,70,0,64,160     <pe>
4810 data36,62,192,160,36,162,67,1
88                                     <ea>
4820 data36,162,66,4,37,162,66,4       <cd>
4830 data37,51,75,228,37,18,72,36      <gf>
4840 data36,18,72,164,39,210,204,1
64                                     <aj>
4850 data32,66,69,164,32,66,69,36      <cf>
4860 data61,194,69,36,5,3,124,36       <dh>
4870 data5,2,0,98,29,194,127,226       <ea>
4880 data0,2,64,0,0,2,64,0             <al>
4890 data0,0,0,0,0,2,64,0              <gn>
4900 data255,251,95,255,0,2,64,0       <ha>
4910 data0,2,64,0,127,254,255,254      <gk>
4920 data0,2,64,0,0,2,64,0             <lj>
```

```
4930 data255,251,95,255,0,2,64,0   <fc>
4940 data0,2,64,0,127,254,255,254  <cl>
4950 data0,2,64,0,0,2,64,0         <bg>
4960 data255,251,95,255,0,2,64,0   <lc>
4970 data0,2,64,0,127,254,255,254  <gp>
4980 data0,66,66,0,192,0,0,3       <ko>
4990 data0,0,0,0,62,126,127,30     <di>
5000 data32,2,65,18,33,242,65,242  <oo>
5010 data121,18,64,2,17,18,95,226  <bj>
5020 data83,147,208,34,18,16,16,32 <jc>
5030 data126,15,240,63,0,0,0,0     <bh>
5040 data31,247,255,128,16,20,0,15
6                                  <dd>
5050 data16,20,0,132,19,247,249,4  <od>
5060 data16,0,9,4,16,0,9,60        <pi>
5070 data31,255,233,12,0,0,41,8    <hi>
5080 data146,73,41,248,255,255,0,0 <im>
5090 data0,0,0,0,96,0,0,6          <mp>
5100 data63,255,255,252,32,68,68,6
8                                  <hp>
5110 data165,17,17,21,173,255,255,
245                                <dl>
5120 data40,65,4,20,42,65,4,20     <mh>
5130 data107,93,117,214,10,73,36,1
44                                 <ff>
5140 data10,73,36,144,107,107,174,
150                                <di>
5150 data42,8,32,132,40,8,32,132   <gi>
5160 data173,255,255,245,165,17,17
,21                                <nd>
5170 data32,68,68,68,63,255,255,25
2                                  <ek>
5180 data96,0,0,6,0,0,0,0          <jb>
5190 data17,17,0,0,68,68,127,254   <pd>
5200 data127,255,192,0,64,68,94,23
9                                  <nm>
5210 data94,17,4,200,67,255,245,14
6                                  <kf>
5220 data73,0,20,36,77,17,22,76    <gk>
5230 data105,127,208,146,11,68,93,
162                                <cn>
5240 data72,85,64,40,79,213,127,23
9                                  <kb>
5250 data68,85,0,9,81,17,119,8     <ff>
5260 data95,251,4,136,65,17,228,76 <oc>
5270 data100,68,29,56,127,255,192,
0                                  <ip>
5280 data68,68,127,254,17,17,0,0   <ed>
5290 rem ------------------------- <pj>
5300 rem  gewonnen                 <gf>
5310 rem  rn$"=reverse on "rf$"=of
f"                                 <ee>
5320 color0,1:color4,1:scnclr      <nh>
5330 print:print:printg2$b5$z0$" "
z0$rn$zb$z1$rf$zt$rn$zb$z1$rf$zq$r
n$z1$zq$rf$zt$;                    <ik>
5340 printz0$b2$rn$zq$rf$zt$rn$zu$
z1$rf$zt$z0$" "z0$rn$zb$z1$rf$zt$r
n$zr$rf$" "z0$                     <ae>
5350 printb5$rn$zb$z1$rf$z0$rn$zb$
z1$rf$" "rn$zb$z1$rf$zq$zb$zt$" "z
0$b2$rn$z0$rf$;                    <oh>
5360 print" "z0$b2$rn$zb$z1$rf$z0$
rn$zb$z1$rf$" "z0$zu$z0$           <pe>
5370 printb5$zt$" "zt$rn$z1$z1$rf$
zt$zt$" "zt$rn$z1$z1$rf$zt$rn$z1$z
1$rf$zt$rn$z1$;                    <he>
5380 printrf$zt$zr$rn$z1$rf$zt$zt$
" "zt$rn$z1$z1$rf$zt$zt$" "zt$     <mo>
5390 print:printye$zb$z1$z1$" "z1$
" "zb$" "zb$b5$z1$b$b$b2$rn$" "rf$ <mf>
5400 printrn$" "rf$" "zr$zt$rn$" "
rf$" "z1$" "zb$zq$zb$z1$z1$" "rn$"
 "rf$" "z1$zb$;                    <kd>
5410 printzq$" "z1$zb$zq$" "z1$zb$
zq$z1$zq$" "z1$z1$" "zb$z1$z1$" "r
n$" "rf$z1$zq$                     <mi>
5420 printrn$" "rf$" "rn$zq$rf$z0$
rn$" "rf$" "rn$" "rf$" "rn$z0$rf$z
0$rn$" "rf$" "zr$;                 <bb>
5430 printzt$rn$" "zt$rf$zt$rn$z0$
rf$z0$zq$rn$" "z0$rf$z0$" "rn$" "z
0$zb$rf$;                          <cl>
5440 print" "rn$" "rf$zr$rn$zr$rf$
z1$" "rn$" "rf$" "zr$zt$rn$" "rf$"
 "rn$" "rf$                        <mb>
5450 printrn$zq$rf$z1$rn$zt$rf$z0$
rn$zq$rf$zq$rn$zq$rf$z1$rn$zt$rf$z
t$rn$zq$rf$z1$rn$;                 <an>
5460 printzt$rf$zt$rn$" "rf$zr$rn$
zr$rf$zr$rn$" "zq$zb$rf$zr$rn$zr$r
f$z1$rn$zb$z0$rf$;                 <ai>
5470 printz0$" "rn$" "rf$zb$z1$rn$
zt$rf$zt$rn$zq$rf$z1$rn$zt$rf$zt$r
n$" "rf$" "rn$" "rf$               <ep>
5480 color1,3,4                    <ab>
5490 print:printtab(5);rn$zt$" "rf
$zq$;tab(18);rn$zt$" "rf$zq$;tab(3
2);rn$zt$" "rf$zq$                 <io>
5500 printtab(5);rn$zq$" "rf$zt$;t
ab(18);rn$zq$" "rf$zt$;tab(32);rn$
zq$" "rf$zt$                       <om>
5510 printtab(6);zt$;tab(19);zt$;t
ab(33);zt$                         <np>
5520 printtab(6);zt$;tab(19);zt$;t
ab(33);zt$                         <mm>
5530 vol8:fori=500to900step5:color
4,i-int(i/16)*16+1,5:sound1,i,2:so
und3,i,2:next                      <gp>
5540 color4,1:color1,6,4           <fl>
5550 char1,15,16,"sie haben"       <ig>
5560 color1,7,5:char1,11,18,"mit "
:printusing"#####";pu;:print" punk
ten"                               <do>
5570 color1,2,7:char1,12,20,"g e w
 o n n e n"                        <pj>
```

```
5580 char1,11,21,z2$+z2$+z2$+z2$+z
2$+z2$+z2$+z2$+z2$+z2$+z2$+z2$+z2$
+z2$+z2$+z2$+z2$                  <ke>
5590 restore5600:fori=1to7:readx,y
:sound1,x,y:sound2,x+5,y:forj=1to1
0:nextj,i                         <pg>
5600 data750,16,650,8,650,8,690,16
,650,32,730,16,745,32             <lo>
5610 getkeya$                     <ip>
5620 scnclr:color0,1:color4,2,3   <fo>
5630 color1,12,5:char1,13,12,"noch
mal (j/n)"                        <em>
5640 getkeya$:ifa$="j"thenrun:else
ifa$<>"n"then5640                 <el>
5650 color0,2:color4,7,4:color1,1:
scnclr:end                        <mm>
5660 color0,1:color4,1            <mn>
5670 scnclr:print:print:print     <ck>
5680 printtab(15);re$"du bist"pu$"
..."                              <no>
5690 print:print                  <pc>
5700 fori=1000to900step-10:sound1,
i,5:sound3,i-10,5:nexti           <mc>
5710 printtab(11);ye$rn$b5$rf$" "g
1$zb$rn$b3$rf$zq$" "lg$rn$b5$rf$  <fl>
5720 fori=1to5:printtab(11);ye$b2$
rn$" "rf$b3$g1$rn$" "rf$b3$rn$" "r
f$" "lg$b2$rn$" "rf$              <ho>
5730 next                         <hc>
5740 printtab(11);ye$b2$rn$" "rf$b
3$g1$zr$rn$b3$rf$zt$" "lg$b2$rn$"
"rf$                              <nk>
5750 fori=1to50:sound1,rnd(1)*500+
500,5:sound3,rnd(1)*500+500,5     <lb>
5760 color0,rnd(1)*16+1,rnd(1)*8:n
exti                              <lm>
5770 color0,1:print:print         <pk>
5780 printusingb2$+gr$+"sie haben
##### punkte und kamen bis";pu    <ck>
5790 print:printusingwh$+b$+b5$+"l
evel ## ...";le                   <ko>
5800 getkeya$:goto5620            <kn>
5810 end                          <bb>
5820 rem ------------------------ <ib>
5830 rem  zeichensatz kopieren    <pc>
5840 rem  und einschalten         <hg>
5850 poke55,0:poke56,248:clr      <dm>
5860 data162,0,189,0,208,157,0,248
,189,0                            <ao>
5870 data209,157,0,249,189,0,210,1
57,0,250                          <mp>
5880 data189,0,211,157,0,251,202,2
08,229,96                         <jn>
5890 restore5860:fora=832to861:rea
db:pokea,b:next                   <ob>
5900 sys832:poke65298,192:poke6529
9,248:poke740,248                 <og>
5910 goto220                      <hk>
```

```
5920 rem ------------------------ <ml>
5930 rem  mas-programm            <kk>
5940 a=1616:restore5970           <cp>
5950 reada$:ifa$="ende"thenreturn <dk>
5960 pokea,dec(a$):a=a+1:goto5950 <mg>
5970 dataa2,00,8d,56,06,69,40,90,1
0,8d                              <eg>
5980 data6f,06,a9,4f,9d,74,0f,a9,3
b,9d                              <kc>
5990 data74,0b,ad,6f,06,e8,e0,08,d
0,e4                              <pk>
6000 data60,20,4f,01,01,69,00,ad,5
f,06                              <fp>
010 data69,08,8d,5f,06,ad,60,06,6
9,00                              <nn>
6020 data8d,60,06,ad,64,06,69,08,8
d,64                              <gh>
6030 data06,ad,65,06,69,00,8d,65,0
6,60                              <pa>
6040 dataa9,7c,8d,5f,06,8d,64,06,a
9,0c                              <nm>
6050 data8d,60,06,a9,08,8d,65,06,a
0,00                              <mf>
6060 dataa2,14,8e,71,06,a2,04,8e,7
2,06                              <jg>
6070 data8c,70,06,b9,00,06,20,50,0
6,20                              <oi>
6080 data73,06,ac,70,06,c8,ae,72,0
6,ca                              <ap>
6090 datae0,00,d0,e5,20,73,06,ae,7
1,06                              <ko>
6100 dataca,e0,00,d0,d5,60        <od>
6110 data06,78,a9,f7,8d,14,03,a9,0
6,8d                              <ac>
6120 data15,03,58,60,ad,d8,06,a2,0
3,18                              <hk>
6130 data8d,f0,06,69,14,ca,d0,f8,a
8,60                              <fb>
6140 data02,ae,f6,06,ca,8e,f6,06,e
0,00                              <im>
6150 dataf0,03,4c,0e,ce,a2,04,8e,f
6,06                              <ac>
6160 data20,e6,06,a2,08,b9,29,07,9
d,77                              <ki>
6170 datafa,c8,ca,d0,f6,ae,d8,06,e
8,e0                              <fd>
6180 data08,d0,02,a2,00,8e,d8,06,4
c,0e                              <nm>
6190 datace                       <ah>
6200 data3c,66,c3,99,99,c3,66,3c  <pe>
6210 data66,c3,99,3c,3c,99,c3,66  <pn>
6220 datac3,99,3c,66,66,3c,99,c3  <mk>
6230 data99,3c,66,c3,c3,66,3c,99  <mj>
6240 data3c,66,c3,99,99,c3,66,3c  <bm>
6250 data66,c3,99,3c,3c,99,c3,66  <dk>
6260 datac3,99,3c,66,66,3c,99,c3  <dj>
6270 data99,3c,66,c3,c3,66,3c,99  <bn>
6280 data78,a9,0e,8d,14,03,a9,ce,8
```

```
d,15,03,58,60,ende                  <ca>
6290 rem ------------------------- <am>
6300 rem  bildschirm aufbauen(mas) <pd>
6310 fori=0to79:readx:pokei+1536,x
:nexti                              <cn>
6320 sysdec("0696")                 <ed>
6330 return                         <dd>
6340 rem ------------------------- <id>
6350 rem  titelbild                 <pg>
6360 color0,1:color4,1:color1,8,6   <ob>
6370 printcl$:print                 <po>
6380 printb4$b4$rn$zt$b2$rf$zq$b$r
n$z0$rf$z0$                         <oj>
6390 printb4$b3$rn$z0$zb$rf$" "zr$
rn$" "rf$b$rn$z0$rf$z0$             <bm>
6400 printb4$b3$rn$z0$zr$rf$b$b3$r
n$z0$rf$z0$                         <bj>
6410 printb4$b4$rn$zq$b2$rf$zq$" "
rn$" "zt$" "rf$zq$" "rn$zt$b2$rf$z
0$rn$z0$rf$z0$;                     <am>
6420 printzb$rn$zt$rf$z0$rn$z0$rf$
z0$" "rn$z0$rf$z0$                  <ln>
6430 printb$zr$rn$" "rf$" "rn$" "r
f$zt$zr$rn$" "z0$zb$rf$" "rn$z0$rf
$z0$rn$z0$b2$;                      <ak>
6440 printz1$rf$" "rn$z0$rf$z0$" "
rn$z0$rf$z0$                        <je>
6450 printb4$b3$rn$z0$zr$rf$" "zb$
rn$" "rf$" "rn$" "rf$b2$rn$" "z0$z
r$rf$" "rn$z0$;                     <le>
6460 printrf$z0$rn$z0$rf$z0$rn$zq$
zr$rf$" "rn$z0$zr$rf$" "rn$z0$rf$z
0$                                  <bn>
6470 printb4$b4$rn$zq$b2$rf$zt$" "
rn$" "rf$b2$rn$" "rf$" "rn$zq$b2$r
f$z0$rn$z0$rf$;                     <hd>
6480 printz0$" "rn$zq$rf$z0$" "rn$
zq$b2$rf$z0$                        <pc>
6490 printb$b$b$rn$zt$rf$z0$        <ja>
6500 printb$b$b4$b3$rn$z0$b2$zb$rf
$                                   <gh>
6510 color1,6,4:print:print         <ip>
6520 printb2$zb$zq$" "z1$           <jo>
6530 printb2$zr$rn$" "zt$zb$rf$     <hm>
6540 printb4$rn$z0$rf$              <ej>
6550 color1,3,4                     <jg>
6560 printb2$z1$rn$b3$rf$z1$        <gd>
6570 print" "rn$z0$b3$rf$zq$zr$z0$  <ep>
6580 print" "rn$b5$rf$z1$rn$" "rf$  <il>
6590 print" "rn$zq$b5$zb$rf$        <mm>
6600 print" "zr$rn$b5$rf$zt$        <kb>
6610 printb2$zr$rn$zq$" "zb$rf$zt$  <bf>
6620 color1,6,5:char1,0,13,""       <ee>
6630 printtab(12);b2$z1$zq$         <ek>
6640 printtab(12);" "rn$" "zr$" "r
f$                                  <do>
6650 printtab(12);b2$rn$z0$rf$z0$   <pl>
6660 printtab(12);b2$rn$" "rf$      <ce>
6670 printtab(12);" "zb$rn$zb$rf$   <mj>
6680 printtab(12);" "rn$z0$rf$z0$r
n$b4$rf$zq$                         <ck>
6690 printtab(12);" "rn$zu$" "rf$z
1$z1$z1$rn$zt$zb$rf$zq$             <ll>
6700 printtab(12);rn$z0$zr$zu$z1$z
1$z1$z1$rf$z1$rn$" "rf$             <in>
6710 printtab(12);" "rn$z1$b5$zb$r
f$zt$                               <pe>
6720 printtab(12);b3$rn$z1$z1$z1$r
f$                                  <pn>
6730 color1,7,6:char1,22,16,"anlei
tung (j/n)?"                        <hn>
6740 getkeya$:ifa$="j"then6830      <ho>
6750 ifa$<>"n"then6740              <ji>
6760 color1,7,6:char1,22,17,"[t] t
astatur":char1,22,18,"[j] joystick
 1"                                 <nl>
6770 getkeya$                       <fo>
6780 ifa$="j"thentj=0:return        <no>
6790 ifa$<>"t"then6770              <pk>
6800 tj=-1:return                   <pl>
6810 rem ------------------------- <fb>
6820 rem  anleitung                 <bh>
6830 scnclr:color1,1:color0,6,6     <eh>
6840 print:printb4$"anleitung:"     <an>
6850 color1,7,7:printb4$z2$z2$z2$z
2$z2$z2$z2$z2$z2$                   <op>
6860 color1,1:print:printb3$"sie m
uessen versuchen, mit ihrer"        <jh>
6870 print:printb3$"schlange aepfe
l:";:color1,3,3:print"L";:color1,1
:print" ,birnen:";                  <kf>
6880 color1,6,2:print"Z";:color1,1
:print" ,"                          <nk>
6890 print:printb3$"bananen:";:col
or1,8,7:print"X";:color1,1:print"
,und kirschen:";                    <mp>
6900 color1,3,3:print"Y";:color1,1
:print" zu"                         <cn>
6910 print:printb3$"fressen. aber
vorsicht,sie mues-"                 <ce>
6920 print:printb3$"sen sich durch
 immer schwieriger"                 <cf>
6930 print:printb3$"werdende level
 durchfressen!!!"                   <bp>
6940 print:printb$b3$"v i e l "     <bo>
6950 print:printb$b4$b4$"g l u e c
k ! ! !"                            <pg>
6960 color1,6,3:printhe$" FCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCG";    <jn>
6970 fori=1to18:char1,1,i,"B":char
1,38,i,"B":nexti                    <oa>
6980 printb2$"B"b$b2$"F";:color1,8
,7:print"Q";:color1,6,3:printtab(3
8);"B"                              <hp>
6990 print" B"b$b2$"B"b$b$b3$"B"    <df>
7000 print" B"b$b2$"B"b$b$b3$"B"    <kf>
```

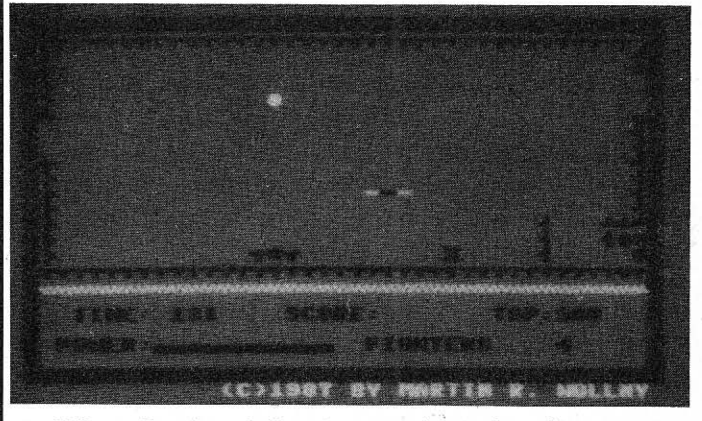
```
7010 print" DCCCCCCCCCCCCE"b2$"KCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCE"                 <lg>
7020 color1,5,3:print"(c) by sasch
a wirtz & christian wahlmann";        <hc>
7030 printtab(14)re$rn$"press a ke
y"rf$;                                <ea>
7040 getkeya$:scnclr                  <kb>
7050 color1,6,3:printhe$" FCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCG";     <ak>
7060 fori=1to18:char1,1,i,"B":char
1,38,i,"B":nexti                      <an>
7070 printb2$"B"b$b2$"F";:color1,8
,7:print"Q";:color1,6,3:printtab(3
8);"B"                                <li>
7080 print" B"b$b2$"B"b$b$b3$"B"      <pc>
7090 print" B"b$b2$"B"b$b$b3$"B"      <fh>
7100 print" DCCCCCCCCCCCCE"b2$"KCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCE"                 <hf>
7110 color1,5,3:print"(c) by sasch
a wirtz & christian wahlmann";        <jn>
7120 printtab(14)re$rn$"press a ke
y"rf$;                                <kh>
7130 printhe$:color1,1                <jh>
7140 printtab(3)"punktewertung:"      <mj>
7150 color1,7,7:printtab(3)z2$z2$z
2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$z2
$                                     <el>
7160 color1,3,4:print:printtab(3)"
frucht"b4$b3$"punkte"b5$"steuerung
"                                     <da>
7170 color1,7,7                       <dl>
7180 printtab(3)z2$z2$z2$z2$z2$z2$
b4$b3$z2$z2$z2$z2$z2$z2$b5$z2$z2$z
2$z2$z2$z2$z2$z2$z2$                  <fk>
7190 color1,1:print:printtab(3)"ap
fel"b4$"="b5$"10"b4$b3$"tastatur:"    <fm>
7200 print:printtab(3)"banane"b3$"
="b5$"20"b6$b5$"a"                    <gh>
7210 print:printtab(3)"kirschen ="
b5$"30"b5$b4$"l + :"                  <bm>
7220 print:printtab(3)"birne"b4$"=
"b5$"40"b6$b5$"z"                     <km>
7230 print:printtab(27)bk$"joystic
k:"                                   <mk>
7240 print:printtab(27)re$" port 1
"                                     <fm>
7250 color1,3,3:char1,14,7,"L"        <ef>
7260 color1,8,7:char1,14,9,"X"        <nj>
7270 color1,3,3:char1,14,11,"Y"       <fe>
7280 color1,6,3:char1,14,13,"Z"       <ej>
7290 getkeya$:goto6360                <pc>
7300 rem -------------------------    <mo>
7310 rem  level-editor                <hg>
7320 input"level";l                   <jl>
7330 le=1:gosub990                    <ie>
7340 x=0:y=0:rx=0:ry=0:dimf%(3,19)    <pi>
7350 zn=l*10+4990                     <ig>
7360 a=32                             <dh>
7370 poke3196+(y-ry)*40+x-rx,a        <co>
7380 a=peek(3196+y*40+x):poke3196+
y*40+x,42                             <ee>
7390 geta$:ifa$=""then7390            <bn>
7400 poke239,0:ifa$=chr$(13)then75
10                                    <oo>
7410 rx=0:ry=0                        <kj>
7420 ifa$="i"thenry=-1                <ko>
7430 ifa$="m"thenry=1                 <ck>
7440 ifa$="j"thenrx=-1                <mj>
7450 ifa$="k"thenrx=1                 <pa>
7460 ifa$="1"thena=32                 <jm>
7470 ifa$="2"thena=79                 <mm>
7480 ifx+rx<0orx+rx>31thenrx=0        <cn>
7490 ify+ry<0ory+ry>19thenry=0        <he>
7500 x=x+rx:y=y+ry:goto7370           <jc>
7510 poke3196+x+y*40,a                <in>
7520 fory=0to19:forx=0to3:x1=x*8      <jp>
7530 a=0:fork=0to7:b=2^(7-k)          <jg>
7540 ifpeek(3196+x1+k+y*40)=79then
a=a+b                                 <ie>
7550 nextk:f%(x,y)=a:nextx,y          <co>
7560 scnclr:forn=0to9:char1,0,n,st
r$(zn+n)+"data"                       <pm>
7570 fory=0to1:forx=0to3              <ag>
7580 a$=str$(f%(x,n*2+y)):printrig
ht$(a$,len(a$)-1);",";:nextx,y:pri
ntchr$(20)                            <ll>
7590 nextn:print"run"                 <ji>
7600 tp=1319:poketp,19:fori=1to11:
poketp+i,13:nexti:poke239,12          <cn>
7610 end                              <cp>
7620 gosub8090:restore8000:dima$(8
),n%(8)                               <jo>
7630 fori=0to8:readn%(i),a$(i)        <bo>
7640 nexti:le=1:gosub7790             <an>
7650 fori=0to8                        <hc>
7660 z=n%(i):n=len(a$(i))             <dl>
7670 x1=20:y1=22:x2=20:y2=22:rx=0:
ry=-1:r1=0:r2=-1:r4=0:r5=-1           <al>
7680 forj=0ton:ifj=0then7750          <dd>
7690 a$=mid$(a$(i),j,1)               <eo>
7700 onval(a$)goto7710,7720,7730,7
740,7750                              <na>
7710 rx=0:ry=1:goto7750               <ge>
7720 rx=0:ry=-1:goto7750              <dd>
7730 rx=1:ry=0:goto7750               <ap>
7740 rx=-1:ry=0                       <cm>
7750 gosub1550:gosub2030              <al>
7760 geta$:ifa$=" "then7780           <jb>
7770 nextj,i                          <fk>
7780 getkeya$:clr:goto560             <dl>
7790 scnclr:color0,1:color4,1         <jj>
7800 print:print:printb3$;:c=3:for
i=1to34:color1,c,5:print"*";:ifc=3
thenc=7:elsec=3                       <pi>
7810 sound1,1000-c*20,2               <dh>
7820 next:print:c=7                   <di>
```

```
7830 fori=1to20:color1,c,5:printb3
$"*"tab(36);                        <dm>
7840 ifc=3thenc=7:elsec=3           <pc>
7850 sound1,1000-c*20,2             <pi>
7860 color1,c,5:print"*":next       <oc>
7870 printb3$;:fori=1to34:color1,c
,5:print"*";:ifc=3thenc=7:elsec=3   <np>
7880 sound1,1000-c*20,2             <ib>
7890 next:print                     <jj>
7900 a$="christian wahlmann":y=4:g
osub7960:a$="&":y=5:gosub7960       <jn>
7910 a$="sascha wirtz":y=6:gosub79
60:a$="praesentieren":y=8           <im>
7920 br=len(a$)*2-1:x=20-int(br/2)  <ed>
7930 fori=1tolen(a$):color1,rnd(1)
*14+2,4:char1,i*2-2+x,y,mid$(a$,i,
1)                                  <en>
7940 sound3,1000-i*2,4              <kd>
7950 nexti:return                   <ak>
7960 br=len(a$):x=20-int(br/2)      <pn>
7970 fori=1tolen(a$):color1,rnd(1)
*14+2,4:char1,i-1+x,y,mid$(a$,i,1)  <ge>
7980 sound3,1000-i*2,2              <jo>
7990 nexti:return                   <ii>
8000 data16,"442222222222333311111
1"                                  <ie>
8010 data10,"333333333322223333222
222"                                <fj>
8020 data6,"3333222222222"          <hi>
8030 data18,"444444444444442222333
322244442223333"                    <ni>
8040 data2,"4222222233"             <nk>
8050 data22,"444444422222222222311
3113113222222"                      <hp>
8060 data6,"333333332222223333244
4222"                               <lb>
8070 data12,"333333332222424242323
232"                                <md>
8080 data28,"444444444444442233333
3333333333333333333333"             <ib>
8090 b$=" ":b2$=b$+b$               <nj>
8100 b3$=b2$+b$:b4$=b3$+b$          <gp>
8110 b5$=b4$+b$:b6$=b5$+b$          <ch>
8120 b$=b5$+b5$                     <mc>
8130 rem nachspann ==============   <kc>
8140 rem * farbcodes/steuercodes *  <nh>
8150 wh$=chr$(005):rn$=chr$(018)    <pe>
8160 he$=chr$(019):re$=chr$(028)    <dm>
8170 gr$=chr$(030):bk$=chr$(144)    <bl>
8180 rf$=chr$(146):cl$=chr$(147)    <ee>
8190 g1$=chr$(151):g2$=chr$(152)    <ba>
8200 lg$=chr$(153):pu$=chr$(156)    <ap>
8210 ye$=chr$(158)                  <nc>
8220 rem *** zeichensatz/graphik *  <lo>
8230 z0$=chr$(161):z1$=chr$(162)    <ia>
8240 z2$=chr$(163):zb$=chr$(172)    <hl>
8250 zq$=chr$(187):zr$=chr$(188)    <mh>
8260 zt$=chr$(190):zu$=chr$(191)    <jd>
8270 return                              <gk>
8280 rem ========================   <bi>
8290 rem 60671 bytes memory         <pd>
8300 rem 23925 bytes program        <cf>
8310 rem 00434 bytes variables      <fl>
8320 rem 00056 bytes arrays         <ce>
8330 rem 00436 bytes strings        <do>
8340 rem 01280 bytes zeichensatz    <lo>
8350 rem 34540 bytes free (0)       <kj>
8360 rem ========================   <ml>
```

Future Games

Als Kommandeur eines Raumschiffes kämpfen Sie gegen die feindliche Flotte. Wer dabei am geschicktesten vorgeht, sammelt die meisten Punkte.

In Future Games wird Ihnen die Aufgabe gestellt, möglichst viele der weißen Punkte, die regelmäßig über das Spielfeld springen, von Ihrem Raumschiff aus abzuschießen (y = aufwärts, g = links, h = rechts, b = abwärts, f = feuern). Jedoch stellt Ihnen die feindliche Flotte immer wieder ein Hindernis in den Weg, das ständig auf Ihrer Höhe bleibt. Am linken und rechten Bildschirmrand befinden sich zwei Gänge, die miteinander verbunden sind. Wenn Sie das Spielfeld auf der linken Seite verlassen, dann erscheint Ihr Raumschiff sofort auf der rechten Seite (oder umgekehrt).



Auf Ihrer Jagd nach Punkten verbrauchen Sie natürlich auch Energie. Am rechten unteren Bildschirmrand können Sie jedoch nachtanken, indem Sie Ihr Flugobjekt mit dem rechten Ende unter die erste der drei Kugeln steuern. Wenn der Tank voll ist, müssen Sie die Tankstelle sofort wieder verlassen, da Sie sonst den gesamten Tankinhalt wieder verlieren und nochmals tanken müssen. Und das kostet Zeit. Nach etwa zwei Munuten Spielzeit erscheint eine kleine Raute am Bildschirm, die Sie auf jeden Fall abschießen sollten, sonst wird Ihre Zeit wieder auf Null gesetzt. Den Schutzschirm, den das feindliche Volk errichtet hat, können Sie nicht abschießen, da er Ihr Geschoß zurückfeuert.
Der Druck auf Taste S hält das Spiel an, ein zweiter Druck setzt es fort (siehe auch Einblendung beim Titelbild). Ist das Spiel zu Ende, erscheint eine Liste mit Namen und Punktestand aller Spieler. Betätigen Sie die Space-Taste, kommen Sie ins Titelbild zurück. Auf diese Weise gelangen Sie auch vom Titelbild zur Namens- und Modeabfrage. *Martin R. Wollny*

```
10 rem future games============c16 <no>
20 rem (p) comodore-welt-team      <li>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by  martin r. wollny    <je>
50 rem         chieming            <bd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 :                              <ac>
110 rem * titel *                  <jb>
120 :                              <ck>
130 gosub3500:scnclr:color0,1:colo
r4,1:color1,2:vol8:fora=1to2000:ne
xt                                 <pp>
140 fora=0to11:reada$:char,a,2,a$:
sound1,890,2:forq=1to220:next:next <hd>
150 fora=1to12:char,0,2,w$:forq=1t
o100:next:next                     <ah>
160 fora=0to7:reada$:char,a,3,a$:s
ound1,890,2:forq=1to220:next:next  <pg>
170 fora=1to14:char,0,3,w$:forq=1t
o100:next:next                     <pg>
180 fora=0to18:reada$:char,a,4,a$:
sound1,890,2:forq=1to220:next:next <ip>
190 fora=1to8:char,0,4,w$:forq=1to
100:next:next                      <an>
200 :                              <ml>
210 rem * datas titel *            <aa>
220 :                              <pd>
230 dataf,u,t,u,r,e," ",g,a,m,e,s,
(,c,)," ",1,9,8,7,b,y," ",m,a,r,t,
i,n," ",r,.," "                    <lj>
240 dataw,o,l,l,n,y                <jo>
250 fora=1to2000:next              <ah>
260 :                              <ee>
270 rem * variablen *              <oi>
280 :                              <gm>
290 poke65286,11:poke1343,0:sys623
59                                 <an>
300 r1$=chr$(29):r2$=r1$+r1$:u1$=c
hr$(145):u4$=u1$+u1$+u1$+u1$:u8=2:
h=2                                <op>
310 uf$=x$+"Q"+x$+chr$(131):u9$=e$
+chr$(130)+uf$+chr$(131)+y$        <pp>
320 q$(9)=d3$+"picture designed by
 ralph prieler"+d3$                <fk>
330 q$(10)=e$+d5$+" thanks a lot f
or this work"+d5$+y$               <lo>
340 u$="500":n2$="computer":o=0:l2
=3:dimpp(40),n1$(40),m(40)         <ld>
350 scnclr:color0,7,4:color4,7,4:c
olor1,1,6:vol6:u(1)=3:r(1)=3       <ho>
360 q$(1)=d2$+"y=up b=down g=left
h=right  s=stop"+d4$               <fn>
370 l1$=chr$(159)+chr$(96)+y$+chr$
(96)+chr$(159)+chr$(96)+y$         <no>
380 q$(3)=d2$+"y=up b=down g=left
h=right f=fire"+d4$                <da>
390 q$(2)=e$+" greetings to msoft,
ricky,mark and klf"+y$             <ni>
400 q$(8)=e$+d2$+"y=up b=down g=le
ft h=right s=stop"+d4$+y$          <ko>
410 q$(4)=e$+" greetings to steffi
,cosima and horst"+d2$+y$:o=4      <hd>
420 q$(5)="for commodore computers
 c16/c116 and p4"                  <cd>
430 q$(6)=e$+d5$+"with"+d2$+"1530/
1531 or 1541/1551"+d4$+d2$+y$      <nk>
440 q$(7)=" special greetings to p
sycho-freak erl "                  <dj>
450 x1$=e$+chr$(18)+"Z"+chr$(146)+
y$                                 <fb>
460 :                              <nf>
470 rem * rahmen *                 <ng>
480 :                              <pn>
490 ol=1:restore1030               <ak>
500 ll=19:printchr$(142)           <pj>
510 fora=0to39:char,a,0,chr$(166)  <dj>
520 nexta                          <go>
530 fora=1to23:char,0,a,chr$(166):
char,39,a,chr$(166):next           <eo>
540 fora=1to39:char,a,23,chr$(166)
:next                              <em>
550 :                              <ik>
560 rem * titelbild *              <ic>
570 :                              <lc>
580 char,14,3,"future games"       <hn>
590 char,9,5,e$+"by martin ralph w
ollny"+y$                          <jb>
600 char,16,4,chr$(149)+"(c)1987"+
y$                                 <nn>
610 color1,4                       <mo>
620 char,16,7,i$+i$+i$+i$+i$+i$+i$
+i$                                <kf>
630 char,15,8,"N":char,24,8,"M"    <ck>
640 char,14,9,"N c16-c116 M"       <fo>
650 char,13,10,"N":char,26,10,"M"  <nd>
660 char,9,10,i$+i$+i$+i$:char,26,
10,"M":char,30,11,"M"              <je>
670 char,13,11,"":printg$g$g$g$g$g
$g$g$                              <lp>
680 char1,21,11,"":printg$g$g$g$g$
g$                                 <bd>
690 char,27,10,i$+i$+i$+i$:char,30
,11," M"+i$+i$                     <kg>
700 char,34,11,i$                  <je>
710 char,8,11,"N":char,5,11,i$+i$+
i$                                 <jl>
720 char,32,14,"M":s$=""           <oj>
730 char,4,13,"M":fora=5to35:char,
a,13,chr$(175):nexta               <mg>
740 char,35,13,"N"                 <ni>
750 char,4,12,"N":fora=5to35:char,
a,12,i$:nexta:char,35,12,"M"       <ac>
760 char,7,14,"N"                  <gh>
```

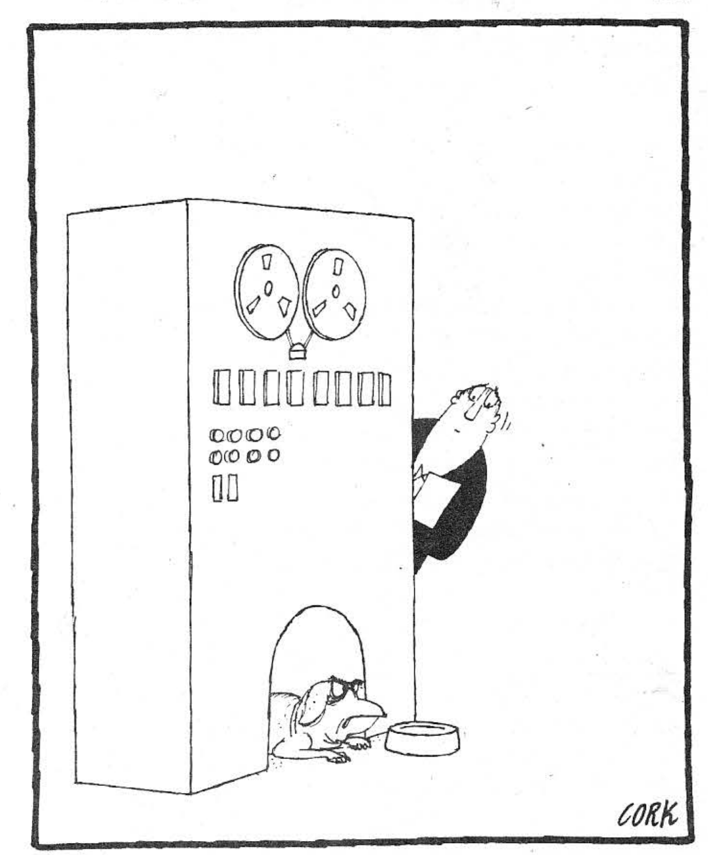
```
770 fora=1to38:char,a,17,chr$(168)
:next                                  <im>
780 color1,1                           <hg>
790 ti$="000000":a=0                   <cp>
800 :                                  <ia>
810 rem * anzeige tafel *              <im>
820 :                                  <ki>
830 char,3,19,"time:`"                 <do>
840 char,16,19,"score:":char,29,19
,"top:"                                <kb>
850 char,33,19,u$                      <hj>
860 p$=chr$(162):pp$=chr$(131)+p$+
p$+p$+p$+p$+p$+p$+p$+p$+p$+p$          <dj>
870 char,2,21,"power:":char,8,21,p
p$,0                                   <ch>
880 char,20,21," fighters"             <pl>
890 char,11,15,"press space to pla
y"                                     <dd>
900 poke65286,27:poke1343,13           <oi>
910 :                                  <fn>
920 rem * titelmelodie *               <ao>
930 :                                  <if>
940 reada:ifa=0then990                 <ob>
950 sound1,a,17:geta$:sound2,a-10,
17:vol0:printchr$(142);                <mf>
960 o=o+1:ifo=7thenxz=xz+1:char,0,
24,q$(xz),0:o=0:ifxz=10thenxz=0        <oe>
970 fort=1to19:nextt:vol8:ifa$=" "
then1060                               <pd>
980 goto940                            <dp>
990 restore1030:goto940                <bp>
1000 :                                 <bb>
1010 rem * datas titelmelodie *        <bo>
1020 :                                 <dj>
1030 data169,345,453,516,540,516,4
53,345,169,345,453,516,540,516,453
,345,383,516                           <gg>
1040 data596,643,665,643,596,516,1
69,345,453,516,550,516,453,345,453
,571,643,571                           <ch>
1050 data383,516,596,516,0             <cj>
1060 char,11,15,d$+d$+d2$              <ga>
1070 fort=1to38:fors=1to15:char,t,
s," ":nexts:nextt                      <hd>
1080 :                                 <lc>
1090 rem * eingabe modus *             <ok>
1100 :                                 <nk>
1110 char,0,24,e$+d$+d2$+"(c)1987
by martin r. wollny"+y$                <nl>
1120 char,8,2,"future games"+d2$+"
(c)1987":char,4,4,"for commodore c
omputer c16/116"                       <ce>
1130 char,4,6,"please choose mode
from 1 to 3"                           <pj>
1140 a$="":print:print:printr2$r2$
"mode? ";:getkeym$:ifm$=chr$(20)or
m$=chr$(13)thenm$=""                   <mh>
1150 ifm$=v$orm$=q$orm$=chr$(145)o
rm$=t$orm$=w$thenm$=""                 <fe>
1160 m=val(m$):color1,1:printm$:so
und1,890,4:b$=""                       <ap>
1170 ifm>3orm<1thenprintu4$:goto11
40                                     <mi>
1180 char,4,11,"how do you want to
 be called ?":print:printr2$;:z=0      <lj>
1190 getkeya$:color1,1:z=z+1:ifa$=
chr$(20)thena$="":z=z-1                <ao>
1200 ifa$=v$ora$=q$ora$=chr$(145)o
ra$=t$ora$=w$thena$="":z=z-1           <gn>
1210 ifz=15ora$=chr$(13)then1230       <oo>
1220 b$=b$+a$:printa$;:sound1,890,
5:goto1190                             <pl>
1230 print:printtab(9)"thanks a lo
t !!!"                                 <fc>
1240 fors=1to15:fort=1to37:char,t,
s," ":nextt:nexts                      <gi>
1250 char,2,3,"how do you call you
r spaceship?":printr2$:printr2$:pr
intr2$;:z=0                            <en>
1260 getkeya$:color1,1:z=z+1:ifa$=
chr$(20)thena$="":z=z-1                <on>
1270 ifa$=v$ora$=q$ora$=chr$(145)o
ra$=t$ora$=w$thena$="":z=z-1           <aj>
1280 ifz=15ora$=chr$(13)then1300       <mo>
1290 s$=s$+a$:printa$;:sound1,890,
5:goto1260                             <ln>
1300 n$=left$(s$,10)                   <dn>
1310 char,2,7,"welcome on board of
 the":char,27,7,n$                     <an>
1320 print:printr2$"i wish you a g
ood and nice flight"                   <fe>
1330 print:print:printtab(16)"the
space controll"                        <mo>
1340 fort=1to700:nextt                 <ib>
1350 fort=1to38:fors=1to15:char,t,
s," ":nexts:nextt                      <bg>
1360 ti$="000000"                      <pn>
1370 :                                 <pi>
1380 rem  * start *                    <pa>
1390 :                                 <ca>
1400 char,13,8,"*** start ***"         <jg>
1410 printchr$(142):color1,1           <ig>
1420 vol8:fora=1to40:sound3,340,2:
sound1,100,1:sound2,1,1                <an>
1430 lk=val(ti$):lk$=str$(lk):char
,8,19,lk$                              <ek>
1440 nexta                             <nm>
1450 :                                 <jj>
1460 rem  * spielfeld *                <jb>
1470 :                                 <mb>
1480 poke65286,11                      <dk>
1490 char,13,8,d$+d3$                  <gk>
1500 fora=1to38:char,a,16,x$:lk=va
l(ti$):lk$=str$(lk):char,8,19,lk$:
nexta                                  <ln>
1510 fora=1to38:char,a,1,x$:nexta      <hh>
```

```
1520 fora=1to5:char,1,a,chr$(171):
nexta:char,1,6,z$:char,1,9,x$     <lj>
1530 fora=10to15:char,1,a,chr$(171
):nexta:fora=7to12:char,38,a,c$:ne
xta                               <el>
1540 fora=13to15:char,32,a,c$:next
a:fora=36to38:char,a,13,z$:nexta  <hd>
1550 char,36,14,c$:char,38,6,x$:ch
ar,38,2,c$                        <kl>
1560 char,38,3,z$                 <ml>
1570 char,37,14,"Q"               <al>
1580 char,38,14,"Q"               <jk>
1590 char,38,15,"Q"               <lk>
1600 poke65286,27:poke1343,0:poke1
343,8:ti$="000000"                <li>
1610 :                            <nk>
1620 rem * modus abfrage *        <no>
1630 :                            <ac>
1640 ifm=1thenwr=4:s(2)=15        <mh>
1650 ifm=2thenwr=3:s(2)=12        <od>
1660 ifm=3thenwr=2:s(2)=10        <kh>
1670 :                            <fd>
1680 rem * spielbeginn *          <hh>
1690 :                            <hl>
1700 t=14:i=15                    <kb>
1710 geta$:x=t:y=i:o=o+1:ifo=s(2)t
hengosub2960                      <lk>
1720 ifo=5then3290                <cb>
1730 ifo=1then3460                <ah>
1740 ifti$>"000300"then2560       <ge>
1750 ifa$="g"then2240             <gf>
1760 ifa$="h"then2380             <jb>
1770 ifa$="f"then2640             <hi>
1780 ifa$="y"then1930             <bn>
1790 ifa$="b"then2080             <mo>
1800 ifa$="s"thengosub3430        <jl>
1810 lk=val(ti$):lk$=str$(lk):char
1,8,19,lk$,0                      <bg>
1820 ifti$>"000200"andol=1andti$<"
000220"thengosub2860              <nf>
1830 goto1850                     <dp>
1840 char,x,y,d3$:v=v+1           <di>
1850 char,t,i,uf$:printchr$(142)  <el>
1860 ifv=20thengosub2740          <if>
1870 char,32,21,str$(wr),0        <kc>
1880 ifwr<0thengosub2590          <jb>
1890 goto1710                     <kk>
1900 :                            <ca>
1910 rem * ufo nach oben *        <ml>
1920 :                            <ej>
1930 i=i-1:ifh<>iandi>11andi<16and
t>2andt<30then1840                <pk>
1940 ifi<2then2560                <mh>
1950 ifi=11andt=l1ori=11andt+1=l1o
ri=11 andt+2=l1then2560           <co>
1960 ifi=11andt=l1+1ori=11andt=l1+
2then2560                         <pk>
1970 ift>35andi<>4andi<>5then2560 <el>
```

```
1980 ift=rrandi=uuthen2560        <na>
1990 ift+1=rrandi=uuthen2560      <nk>
2000 ift=u9andi=hort+1=u9andi=hort
+2=u9andi=hthen2560               <ki>
2010 ift+2=rrandi=uuthen2560      <ak>
2020 ift<2andi<>7andi<>8then2560  <hp>
2030 ift>33andi>12then2560        <lh>
2040 goto1840                     <il>
2050 :                            <eo>
2060 rem * ufo nach unten *       <en>
2070 :                            <hg>
2080 i=i+1:ifh<>iandi>11andi<16and
t>2andt<30then1840                <gc>
2090 ifi>15then2560               <om>
2100 ift>29andt<33andi>12then2560 <go>
2110 ift=u9andi=hort+1=u9andi=hort
+2=u9andi=hthen2560               <ip>
2120 ifi=11andt=l1ori=11andt+1=l1o
ri=11 andt+2=l1then2560           <id>
2130 ifi=11andt=l1+1ori=11andt=l1+
2then2560                         <ab>
2140 ift>33andi>12then2560        <lp>
2150 ift=rrandi=uuthen2560        <bp>
2160 ift+1=rrandi=uuthen2560      <hf>
2170 ift+2=rrandi=uuthen2560      <me>
2180 ift<2andi<>7andi<>8then2560  <mi>
2190 ift>35andi<>4andi<>5then2560 <kn>
2200 goto1840                     <kp>
2210 :                            <ip>
2220 rem * ufo nach links *       <dd>
2230 :                            <lh>
2240 t=t-1:ifh<>iandi>11andi<16and
t>2andt<30then1840                <kd>
2250 ift<33andi>12andt>31then2560 <gn>
2260 ifi=11andt=l1ori=11andt+1=l1o
ri=11 andt+2=l1then2560           <cf>
2270 ift=u9andi=hort+1=u9andi=hort
+2=u9andi=hthen2560               <jf>
2280 ifi=11andt=l1+1ori=11andt=l1+
2then2560                         <el>
2290 ift<2andi<>7andi<>8then2560  <hf>
2300 ift=rrandi=uuthen2560        <la>
2310 ift+1=rrandi=uuthen2560      <fp>
2320 ift+2=rrandi=uuthen2560      <hl>
2330 ift<2andi>6andi<9theni=4:t=35 <lc>
2340 goto1840                     <dn>
2350 :                            <ki>
2360 rem * ufo nach rechts *      <dl>
2370 :                            <na>
2380 t=t+1:ifh<>iandi>11andi<16and
t>2andt<30then1840                <im>
2390 :                            <pi>
2400 ifi>12andt=30then2560        <jg>
2410 ifi=11andt=l1ori=11andt+1=l1o
ri=11 andt+2=l1then2560           <bb>
2420 ifi=11andt=l1+1ori=11andt=l1+
2then2560                         <ok>
2430 ift+1=rrandi=uuthen2560      <fe>
```

```
2440 ift+2=rrandi=uuthen2560           <kc>
2450 ift=rrandi=uuthen2560             <ne>
2460 ift>32andi>12andi<15then2560      <cf>
2470 ift>35andi<>4andi<>5then2560      <mi>
2480 ift=u9andi=hort+1=u9andi=hort
+2=u9andi=hthen2560                    <nd>
2490 ift=35andi=15thenchar1,x,y,d3
$:char,t,i,uf$:goto2910                <nc>
2500 ift>34andi>3andi<6thent=1:i=7     <ii>
2510 goto1840                          <ie>
2520 :                                 <pn>
2530 rem * absturz des ufos *          <og>
2540 :                                 <cf>
2550 ol=1                              <di>
2560 wr=wr-1:ll=19:char,8,21,pp$:t
i$="000000":char,8,19,d4$:ifwr=0th
en2590                                 <ce>
2570 fora=1to10:sound3,260,2:sound
3,590,1:char,x,y,u9$:nexta             <nn>
2580 sound3,10,1:char,x,y,d3$:t=14
:i=15:goto1840                         <pi>
2590 char,13,6,"game over"             <kj>
2600 goto 3070                         <mp>
2610 :                                 <lc>
2620 rem * feuer *                     <jp>
2630 :                                 <nk>
2640 ift+1=v8andi>5andol=9thenti$=
"000000":ol=1:char,4,4,x1$:char,8,
19,d4$                                 <ci>
2650 ift+1=u9andi>hthen3480            <eg>
2660 ift>33andi>12then1840             <hk>
2670 ifi>11andt+1=llori>11andt+1=l
l+1ori=11andt+1=ll+2then3330           <fi>
2680 ift+1=rrandi>uuthen3000           <eo>
2690 fora=i-1to2step-1:sound3,450,
1:char,t+1,a,"B":sound2,260,1:char
,t+1,a," ":nexta                       <og>
2700 goto1840                          <gm>
2710 :                                 <hl>
2720 rem * treibstoffverlust *         <np>
2730 :                                 <kd>
2740 ll=ll-1:v=0:char,ll,21," ":so
und2,890,2:ifll<9then2760              <fi>
2750 return                            <bp>
2760 ift<14thengosub2820               <em>
2770 ift>14thengosub2840               <eg>
2780 wr=wr-1:ifwr<0then2590            <gc>
2790 char,t,i,d3$:fora=ito15:char,
t,a,uf$:sound1,250,3:char,t,a,d3$:
nexta                                  <cf>
2800 i=15:t=14:fora=1to10:sound3,2
60,2:sound3,590,1:char,t,i,u9$:nex
ta                                     <kc>
2810 char,8,21,pp$:ll=19:ti$="0000
00":char,8,19,d5$:goto1840             <pi>
2820 char,t,i,d3$                      <la>
2830 fora=tto14:char,a,i,uf$:sound
1,250,3:char,a,i,d3$:nexta:t=14:re
turn                                   <kn>
2840 char,t,i,d3$                      <cg>
2850 fora=tto14step-1:char,a,i,uf$
:sound1,250,3:char,a,i,d3$:nexta:t
=14:return                             <jn>
2860 v8=int(rnd(1)*30)+1:ifv8<4the
n2860                                  <po>
2870 char,v8,4,"Z":sound1,5,10:ol=
9:return                               <on>
2880 :                                 <na>
2890 rem  * auftanken *                <hk>
2900 :                                 <pi>
2910 ll=ll-1                           <fg>
2920 ll=ll+1:ifll=19thenchar,8,21,
" "+d$:ll=8                            <dh>
2930 fora=1to50:geta$:ifa$="g"then
1840                                   <jc>
2940 nexta:t=35                        <ce>
2950 char,ll,21,p$:sound1,890,2:go
to2920                                 <fc>
2960 char,r(1),u(1)," ":sound1,890
,1                                     <hn>
2970 rr=int(rnd(1)*36):ifrr<3then2
970                                    <fp>
2980 uu=int(rnd(1)*9):ifuu>30oruu<
3then2980                              <no>
2990 u(1)=uu:r(1)=rr:char,rr,uu,e$
+"Q"+y$:o=0:return                     <pl>
3000 ift>33andi>12then1840             <li>
3010 fora=i-1touustep-1:char,t+1,a
,"B":sound3,450,1:sound2,260,1         <cg>
3020 char,t+1,a," ":nexta:uu=0:rr=
0                                      <np>
3030 pp=pp+10:char,23,19,str$(pp):
goto 1840                              <ih>
3040 :                                 <bb>
3050 rem * spielende *                 <ok>
3060 :                                 <dj>
3070 fora=1020to1step-2:sound1,a,1
:sound2,a,1:nexta                      <cg>
3080 :                                 <gc>
3090 rem * rangliste *                 <bd>
3100 :                                 <ik>
3110 n1$=left$(b$,8)                   <ja>
3120 scnclr:ifpp>val(u$)thenu$=str
$(pp):n2$=n1$                          <gd>
3130 char,30,0,chr$(159)+"(c)1987"
+y$                                    <ho>
3140 print:print:printtab(4)n1$" g
ot in mode"m                           <ka>
3150 printtab(4)"with the spaceshi
p "n$",":color1,1                      <kc>
3160 printtab(3)pp" points"            <kn>
3170 v1=v1+1:pp(v1)=pp:n1$(v1)=n1$
:m(v1)=m                               <oe>
3180 print:print:print"player:"        <ii>
3190 fora=1tov1:printtab(2)n1$(a)t
ab(11)pp(a)tab(17)" in mode";m(a):
```

```
nexta                                  <jo>
3200 print:printd2$"the best is "n
2$" with "u$" points":pp=0             <fa>
3210 print:print                       <ci>
3220 printchr$(130)chr$(18)d$"pres
s space to return"d4$d4$chr$(146)c
hr$(131)                               <jp>
3230 getkeyo$                          <fm>
3240 ifo$<>" "then3230                 <ff>
3250 restore1030:goto350               <hf>
3260 :                                 <ml>
3270 rem * lichtspiegel *              <fd>
3280 :                                 <pd>
3290 char,12,11,d3$                    <jf>
3300 ifol><1thenchar,v8,4," ":ol=1
:v8=2                                  <mn>
3310 l1=int(rnd(1)*34):ifl1<3then3
310                                    <ma>
3320 char,l1,11,l1$:l2=l1:printchr
$(131):printchr$(132):goto1860         <bi>
3330 fora=i-1to12step-1:char,t+1,a
,"B"                                   <gb>
3340 sound3,450,1:sound2,260,1         <hf>
3350 char,t+1,a," ":nexta              <mb>
3360 fora=12toi:char,t+1,a,"B"         <cg>
3370 sound3,450,1:sound2,260,1         <od>
3380 char,t+1,a," ":nexta              <hn>
3390 goto2560                          <pa>
3400 :                                 <oe>
3410 rem * anhalten des programms
*                                      <pb>
3420 :                                 <am>
3430 sound1,900,10:tt$=ti$:char,3,
24,e$+"stop"+y$                        <aa>
3440 geta$:printchr$(142);:ifa$<>"
s"then3440                             <af>
3450 sound1,900,10:ti$=tt$:char,3,
24,d5$:return                          <gc>
3460 u9=int(rnd(0)*30):ifu9<3 or u
9=t or u9=t+1 or u9=t+2then3460        <lo>
3470 char,u8,h," ":char,u9,i,chr$(
118):u8=u9:h=i:goto1830                <ng>
3480 fora=itohstep-1:char,u9,a,"B"
:sound3,450,2:sound1,1,1:char,u9,a
," ":nexta:pp=pp+20                    <be>
3490 char,23,19,str$(pp):u9=0:goto
1840                                   <kj>
3500 y$=chr$(144):w$=chr$(148):v$=
chr$(147):t$=chr$(17):q$=chr$(19)      <lc>
3510 g$=chr$(163):i$=chr$(164):e$=
chr$(5):c$=chr$(179):z$=chr$(177):
x$=chr$(178)                           <ee>
3520 d$=chr$(32):d2$=d$+d$:d3$=d2$
+d$:d4$=d3$+d$:d5$=d4$+d$:d$=d5$+d
5$:return                              <gj>
3530 rem ========================      <el>
3540 rem 12277 bytes memory            <fj>
3550 rem 09922 bytes program           <ei>
3560 rem 00392 bytes variables         <oh>
3570 rem 00780 bytes arrays            <pk>
3580 rem 00910 bytes strings           <bi>
3590 rem 00273 bytes free (0)          <bg>
3600 rem ========================      <mh>
```



The Box of Skill

The Box Of Skill ist eigentlich kein Spiel, sondern ein Programm, welches Ihr Reaktionsvermögen, Ihre Aufmerksamkeit und Ihre Konzentration prüft. Es enthält jedoch mit seiner Grafik und seinem Sound auch spielerische Elemente.

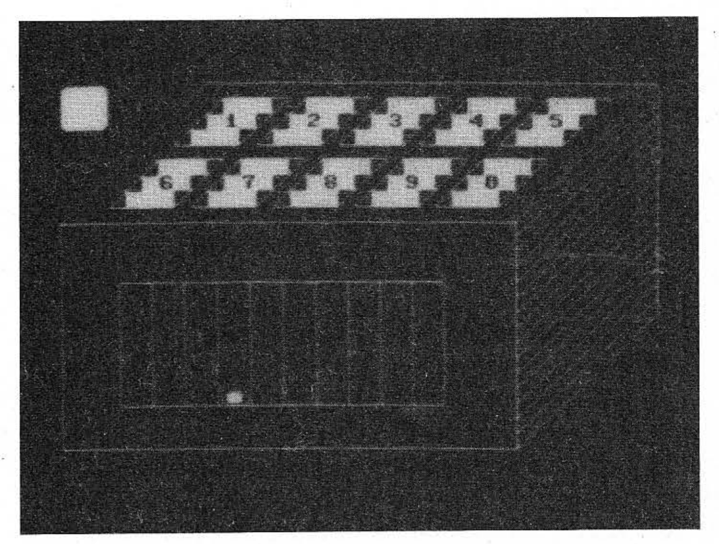
Programmablauf:
Nach dem Start erscheint das Titelbild mit Musik. Drücken Sie Taste SPACE und Sie können die Anzahl der zu sortierenden Chips bestimmen (Tasten 1 bis 3).
Anschließend legen Sie die maximale Bedenkzeit für einen Chip fest (ebenfalls Tasten 1 bis 3).
Jetzt erscheint das Hauptbild. Darauf sehen Sie eine Box mit zehn Einwurfschlitzen, numeriert von 1 bis 10 und in zehn verschiedenen Farben.
Oben links im Bild sehen Sie nach einer kurzen Tonfolge einen Chip mit einer zufällig ausgewählten Farbe.
Ihre Aufgabe ist es, möglichst schnell die richtige Taste zu drücken. Haben Sie die richtige Taste (Farbe) erkannt, fällt der Chip in den dafür vorgesehenen Schacht. Waren Sie zu langsam, erscheint die Meldung – Zu spät –! Bei einem falschen Tastendruck bekommen Sie die Meldung –Fehler–.
Wenn Sie die vorher gewählte Anzahl Chips verbraucht haben, erhalten Sie Ihre Bewertung! 50 Prozent sollten Sie aber mindestens schaffen!

```
10 rem the box of skill =======c16 <ed>
20 rem (p) commodore-welt-team     <ie>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by h.muehlbacher        <le>
50 rem         waging am see       <ff>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 poke55,0:poke56,56:clr:gosub25
60                                 <bb>
110 scnclr:color 0,1:color4,1      <gm>
120 poke 1344,64:trap 400          <ne>
130 poke 65298,peek(65298)and251   <ko>
140 poke 65299,peek(65299)and3or56 <kj>
150 for i = 0 to 17 : read a       <ee>
160 poke819+i,a:next:sys819        <fb>
170 for za=14856 to 15196 step 8   <bp>
180 for i=0to7:read a              <no>
190 if a=999 then 400              <lj>
200 poke za+i,a:nexti :nextza      <ko>
210 data162,0,189,0,208,157,0,56,1
89,0,209,157,0,57,202,208,241,96   <hd>
220 data 63, 127, 255, 255, 255, 2
55, 255, 255                       <le>
230 data 252, 254, 255, 255, 255,
255, 255, 255                      <bj>
240 data 255, 255, 255, 255, 255,
255, 127, 63                       <kj>
250 data 255, 255, 255, 255, 255,
255, 254, 252                      <hd>
260 data 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 1
28                                 <bl>
270 data 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 255  <kk>
280 data 255, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0  <dl>
290 data 129, 130, 132, 136, 144,
160, 192, 128                      <di>
300 data 255, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 25
5                                  <ng>
310 data 16, 8, 16, 8, 16, 8, 16,
8                                  <ih>
320 data 15, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0   <ei>
330 data 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 15   <ba>
340 data 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 240  <ai>
350 data 240, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0  <mc>
360 data  0, 126, 255, 255, 255, 2
55, 126,  0                        <lh>
370 data 128,128,128,128,128,128,1
28,128                             <pd>
380 data 1,1,1,1,1,1,1,1           <lm>
390 data 999,999,999,999,999,999,9
99,999                             <fi>
400 a=0:b=0:c=0:d=0:e=0:f=0:g=0:h=
0:i=0:j=0                          <lh>
410 gosub 1850:color1,8            <fi>
420 char1,6,11,"the box of skill!" <ij>
430 char1,6,12,"=================" <oi>
440 char1,3,23,re$+"(c) 1986 by mu
ehlbacher"                         <lh>
450 ll=-1 : v=1                    <ki>
460 restore 590                    <la>
470 do                             <jk>
480 vol 8                          <hf>
490 geta$                          <ig>
500 if a$ = " " then 820           <la>
510 reads,l                        <cf>
520 l=l+ll                         <am>
530 sound1,s,l:sound2,s+v,l        <eg>
540 loop until s=0                 <ed>
550 ll=ll+1:v=v+1                  <pk>
560 if v>3 then 820                <dn>
570 goto460                        <hf>
580 mh=41062                       <gb>
590 data739,10,770,10,798,10,770,1
0,739,10,770,30                    <on>
600 data739,10,770,10,798,10,770,1
0,739,10,770,30                    <jl>
610 data704,10,739,10,770,10,739,1
0,704,10,739,30                    <dl>
620 data704,10,739,10,770,10,739,1
0,704,10,739,30                    <pk>
630 data685,10,704,10,739,10,704,1
0,685,10,704,30                    <mg>
640 data685,10,704,10,739,10,704,1
0,685,10,704,30                    <ll>
650 data643,10,685,10,704,10,685,1
0,643,10,685,30                    <hl>
660 data643,10,685,10,704,10,685,1
0,643,10,685,30                    <ag>
670 data770,5,739,5,704,5,685,5,64
3,5,685,10,643,20                  <il>
680 data798,5,770,5,739,5,704,5,68
5,5,704,10,685,20                  <dk>
690 data834,5,810,5,798,5,770,5,73
9,5,770,10,739,20                  <eg>
700 data854,5,834,5,810,5,798,5,77
0,5,798,10,770,20                  <nd>
710 data864,5,854,5,834,5,810,5,79
8,5,810,10,798,20                  <jm>
720 data854,5,834,5,810,5,798,5,77
0,5,798,10,770,20                  <if>
730 data834,5,810,5,798,5,770,5,73
9,5,770,10,739,20                  <ln>
740 data810,5,798,5,770,5,739,5,70
4,5,739,10,704,20                  <il>
750 data798,5,770,5,739,5,704,5,68
5,5,704,10,685,20                  <nj>
760 data770,5,739,5,704,5,685,5,64
3,5,685,10,643,20                  <an>
770 data739,10,770,10,798,10,770,1
0,739,10,770,30                    <ji>
780 data704,12,739,12,770,12,739,1
2,704,12,739,35                    <fm>
790 data685,15,704,15,739,15,704,1
5,685,15,704,45                    <jf>
800 data643,20,685,20,704,20,685,2
```

```
0,643,20,685,60                           <jl>
810 data 1019,30,0,3                      <ab>
820 scnclr                                <fg>
830 char1,11, 2,ye$+"anzahl der ch
ips?"                                     <eb>
840 char1,11, 3,ye$+"GGGGGGGGGGGGG
GGGG"                                     <cj>
850 char1,17, 6,re$+rn$+"1"+rf$+b2
$+"10"                                    <ok>
860 char1,17, 8,bl$+rn$+"2"+rf$+b2
$+"20"                                    <kg>
870 char1,17,10,gr$+rn$+"3"+rf$+b2
$+"50"                                    <em>
880 get a$                                <me>
890 if a$="1" then sz=10:fq=10:got
o930                                      <el>
900 if a$="2" then sz=20:fq=5:goto
930                                       <ji>
910 if a$="3" then sz=50:fq=2:goto
930                                       <pa>
920 goto 880                              <ih>
930 char1,14,14,ye$+"bedenkzeit?"         <pg>
940 char1,14,15,ye$+"GGGGGGGGGGG"         <hn>
950 char1,13,18,re$+rn$+"1"+rf$+b2
$+"2 sekunden"                            <lj>
960 char1,13,20,bl$+rn$+"2"+rf$+b2
$+"3 sekunden"                            <od>
970 char1,13,22,gr$+rn$+"3"+rf$+b2
$+"5 sekunden"                            <cm>
980 get a$                                <oh>
990 if a$="1" then wz=14:goto1030         <kk>
1000 if a$="2" then wz=21:goto1030        <hp>
1010 if a$="3" then wz=38:goto1030        <kb>
1020 goto 980                             <mj>
1030 gosub2540:gosub1860:gosub2130        <ll>
1040 char 1,1,1,b3$                       <db>
1050 char 1,1,2,b3$                       <cj>
1060 char 1,1,3,b3$                       <kb>
1070 an = an+1                            <bn>
1080 if an>sz then 1820                   <ie>
1090 sound1,810,4:sound2,811,4            <bf>
1100 sound1,834,4:sound2,835,4            <pj>
1110 sound1,854,4:sound2,855,4            <gp>
1120 sound1,834,4:sound2,835,4            <hj>
1130 sound1,810,4:sound2,811,4            <if>
1140 f=int(rnd(1)*10)+4                   <nm>
1150 if f=4 then a=a+1:goto1250           <ak>
1160 if f=5 then b=b+1:goto1260           <en>
1170 if f=6 then c=c+1:goto1270           <fa>
1180 if f=7 then d=d+1:goto1280           <pl>
1190 if f=8 then e=e+1:goto1290           <pe>
1200 if f=9 then ff=ff+1:goto1300         <ck>
1210 if f=10then g=g+1:goto1310           <ih>
1220 if f=11then h=h+1:goto1320           <hi>
1230 if f=12then i=i+1:goto1330           <be>
1240 if f=13then j=j+1:goto1340           <ah>
1250 if a>7 then 1140:else1350            <nl>
1260 if b>7 then 1140:else1350            <on>
1270 if c>7 then 1140:else1350            <ka>
1280 if d>7 then 1140:else1350            <ek>
1290 if e>7 then 1140:else1350            <ki>
1300 if ff>7 then 1140:else1350           <nc>
1310 if g>7 then 1140:else1350            <pl>
1320 if h>7 then 1140:else1350            <nk>
1330 if i>7 then 1140:else1350            <kj>
1340 if j>7 then 1140:else1350            <ic>
1350 color1,f,5                           <lk>
1360 char 1,1,1,"A"+rn$+"  "+rf$+"B
"                                         <fh>
1370 char 1,1,2,rn$+b3$+rf$               <gp>
1380 char 1,1,3,"C"+rn$+"  "+rf$+"D
"                                         <db>
1390 ws=0                                 <mk>
1400 get a$                               <be>
1410 ws=ws+1                              <jd>
1420 if ws> wz then ws=0:goto1690         <oo>
1430 if a$="1"then vg=1:po=3637:fa
=83:goto1540                              <ii>
1440 if a$="2"then vg=2:po=3639:fa
=84:goto1540                              <ki>
1450 if a$="3"then vg=3:po=3641:fa
=85:goto1540                              <ji>
1460 if a$="4"then vg=4:po=3643:fa
=86:goto1540                              <cj>
1470 if a$="5"then vg=5:po=3645:fa
=87:goto1540                              <dj>
1480 if a$="6"then vg=6:po=3647:fa
=88:goto1540                              <hn>
1490 if a$="7"then vg=7:po=3649:fa
=89:goto1540                              <ef>
1500 if a$="8"then vg=8:po=3651:fa
=90:goto1540                              <fj>
1510 if a$="9"then vg=9:po=3653:fa
=91:goto1540                              <df>
1520 if a$="0"then vg=10:po=3655:f
a=92:goto1540                             <np>
1530 goto 1400                            <hd>
1540 if vg<>f-3 then goto 1600            <bb>
1550 poke po,79:poke(po-1024),fa          <oe>
1560 sound1,100,2:sound3,990,2            <gd>
1570 po=po+40                             <db>
1580 if peek(po)<>32 then 1040            <cl>
1590 poke (po-40),32:goto 1550            <eh>
1600 char1,11,12,ye$+"fehler!":fe=
fe+1                                      <kh>
1610 sound1,300,30:sound2,303,30          <nl>
1620 for w2=1to 1500:next                 <ci>
1630 char1,11,12,ye$+b4$+b3$              <le>
1640 get a$                               <jk>
1650 get a$                               <om>
1660 get a$                               <eb>
1670 get a$                               <jb>
1680 goto1040                             <em>
1690 rem zu spaet                         <bm>
1700 char 1,1,1,b3$                       <gh>
1710 char 1,1,2,b3$                       <ll>
```

```
1720 char 1,1,3,b3$                         <hh>
1730 char1,10,12,ye$+"zu spaet!":f
e=fe+1                                      <hd>
1740 sound1,200,30:sound2,240,30            <ep>
1750 for w2=1to 1500:next                   <gi>
1760 char1,10,12,ye$+b5$+b4$                <ko>
1770 get a$                                 <la>
1780 get a$                                 <aa>
1790 get a$                                 <en>
1800 get a$                                 <kf>
1810 goto 1040                              <jo>
1820 rem auswertung                         <ff>
1830 char,2,12,"":printye$"deine l
eistungsnote ="(sz-fe)*fq;c1$"%"            <en>
1840 clr:gosub2560:goto 450                 <af>
1850 scnclr                                 <gk>
1860 color0,1:color4,1:color1,2,5           <lc>
1870 char1,10,0,"FFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFF"                                <al>
1880 char1, 9,1,"E FFFF FFFF FFFF
FFFF FFFF"+b2$+"EP"                         <od>
1890 char1,8,2,"E E"+b3$+"EE"+b3$+
"EE"+b3$+"EE"+b3$+"EE"+b3$+"E EEP"          <lc>
1900 char1,7,3,"E E"+b3$+"EE"+b3$+
"EE"+b3$+"EE"+b3$+"EE"+b3$+"E EEEP
"                                           <dk>
1910 char1,6,4,"E E"+b3$+"EE"+b3$+
"EE"+b3$+"EE"+b3$+"EE"+b3$+"E EEEE
P"                                          <og>
1920 char1, 5,5,"E FIIIGFIIIGFIIIG
FIIIGFIIIG EEEEEP"                          <be>
1930 char1,4,6,"E E"+b3$+"EE"+b3$+
"EE"+b3$+"EE"+b3$+"EE"+b3$+"E EEEE
EEP"                                        <ka>
1940 char1,3,7,"E E"+b3$+"EE"+b3$+
"EE"+b3$+"EE"+b3$+"EE"+b3$+"E EEEE
EEEP"                                       <fh>
1950 char1,2,8,"E E"+b3$+"EE"+b3$+
"EE"+b3$+"EE"+b3$+"EE"+b3$+"E EEEE
EEEEP"                                      <hc>
1960 char1, 1,9,"E"+b2$+"GGGG GGGG
 GGGG GGGG GGGG EEEEEEEEEP"                 <ij>
1970 char1,0,10,"QGGGGGGGGGGGGGGG
GGGGGGGGGGGGHEEEEEEEEP"                     <ng>
1980 char1,0,11,"Q"+b$+b$+b4$+b4$+
"HEEEEEEEEP"                                <nb>
1990 char1,0,12,"Q"+b$+b$+b4$+b4$+
"HEEEEEEEEP"                                <mj>
2000 char1,0,13,"Q"+b3$+"LFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFM"+b4$+"HEEEEEEEEP"              <ci>
2010 char1,0,14,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEEEEEEP"              <ka>
2020 char1,0,15,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEEEEEEP"              <ci>
2030 char1,0,16,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEEEEEE"               <ak>
2040 char1,0,17,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEEEEE"                <oa>
```

```
2050 char1,0,18,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEEEE"          <kj>
2060 char1,0,19,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEEE"           <ei>
2070 char1,0,20,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEEE"            <fi>
2080 char1,0,21,"Q"+b3$+"J J J J J
 J J J J J J"+b4$+"HEEE"             <gh>
2090 char1,0,22,"Q"+b3$+"KGGGGGGGG
GGGGGGGGGGGN"+b4$+"HEE"              <pd>
2100 char1,0,23,"Q"+b$+b$+b4$+b4$+
"HE"                                 <np>
2110 char1,0,24,"QFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFH"                       <nk>
2120 return                          <co>
2130 color1,4,5                      <ec>
2140 char1,11,2,rn$+b3$              <pg>
2150 char1,10,3," 1 "                <ef>
2160 char1, 9,4,b3$+rf$              <bf>
2170 color1,5,5                      <ge>
2180 char1,16,2,rn$+b3$              <lg>
2190 char1,15,3," 2 "                <mb>
2200 char1,14,4,b3$+rf$              <jj>
2210 color1,6,5                      <fo>
2220 char1,21,2,rn$+b3$              <gi>
2230 char1,20,3," 3 "                <ed>
2240 char1,19,4,b3$+rf$              <hb>
2250 color1,7,5                      <ha>
2260 char1,26,2,rn$+b3$              <mj>
2270 char1,25,3," 4 "                <ni>
2280 char1,24,4,b3$+rf$              <ni>
2290 color1,8,5                      <hg>
2300 char1,31,2,rn$+b3$              <pg>
2310 char1,30,3," 5 "                <ff>
2320 char1,29,4,b3$+rf$              <ic>
2330 color1,9,5                      <im>
2340 char1, 7,6,rn$+b3$              <ib>
2350 char1, 6,7," 6 "                <no>
2360 char1, 5,8,b3$+rf$              <hd>
2370 color1,10,5                     <pp>
2380 char1,12,6,rn$+b3$              <hj>
2390 char1,11,7," 7 "                <fo>
2400 char1,10,8,b3$+rf$              <ic>
2410 color1,11,5                     <di>
2420 char1,17,6,rn$+b3$              <bj>
2430 char1,16,7," 8 "                <oh>
2440 char1,15,8,b3$+rf$              <ak>
2450 color1,12,5                     <ea>
2460 char1,22,6,rn$+b3$              <pd>
2470 char1,21,7," 9 "                <gg>
2480 char1,20,8,b3$+rf$              <pc>
2490 color1,13,5                     <ei>
2500 char1,27,6,rn$+b3$              <pd>
2510 char1,26,7," 0 "                <ni>
2520 char1,25,8,b3$+rf$              <cl>
2530 return                          <gf>
2540 scnclr                          <nd>
2550 return                          <in>
2560 b$=chr$(32):b2$=b$+b$           <cl>
2570 b3$=b2$+b$:b4$=b3$+b$           <jf>
2580 b5$=b4$+b$:b$=b5$+b5$           <md>
2590 rem * farbcodes/steuercodes *   <kc>
2600 rn$=chr$(018):re$=chr$(028)     <bj>
2610 gr$=chr$(030):bl$=chr$(031)     <jb>
2620 rf$=chr$(146):c1$=chr$(157)     <pc>
2630 ye$=chr$(158)                   <dg>
2640 return                          <ec>
2650 rem ======================== <cd>
2660 rem 12277 bytes memory          <gg>
2670 rem 07669 bytes program         <cj>
2680 rem 00182 bytes variables       <ni>
2690 rem 00000 bytes arrays          <bm>
2700 rem 02408 bytes strings         <cj>
2710 rem 00360 bytes zeichensatz     <jp>
2720 rem 02018 bytes free (0)        <hh>
2730 rem ======================== <hi>
```



Merchant Service

Ein Handelsspiel, das sich durch eine gut gelungene Grafik auszeichnet.

Sie sehen nicht einfach nur eine Tabelle mit allen möglichen Gütern vor sich, sondern befinden sich kurz nach Spielbeginn im Cockpit eines Raumschiffes. Mit einem bestimmten Betrag an Geldmitteln, Treibstoff und Sauerstoff versehen, können Sie darangehen, nachdem Sie in der Bank eventuell weiteres Bargeld abgehoben haben, diverse Güter einzukaufen. Nachdem Sie einen Planeten Ihrer Wahl angeflogen haben, können Sie dort versuchen, durch Verkauf Gewinn zu erzielen. Auch der Flug zu einem anderen Planeten und die Landung sind mit Grafik untermalt. Allzu leicht dürfen Sie sich allerdings so eine Weltraumfahrt nicht vorstellen, denn es lauern dort auch Gefahren auf Sie. Ob es nun Meteore, Raumbeben oder feindliche Schiffe sind. Wenn Sie Glück haben, können Sie aber auch durch Verkauf von benötigten Waren an havarierte Schiffe ein schönes Sümmchen verdienen. »

```
10 rem merchant service=========p4 <lm>
20 rem (p) commodore-welt-team <ie>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by frank und bernd <dd>
50 rem         hoffmann <oo>
60 rem <ah>
70 rem basic v3.5 <nl>
80 rem plus4 (c16/116 + 64 kb) <fd>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub 7630 <hm>
110 gosub6960 <mb>
120 p=10:gosub4540 <on>
130 dim p$(10),fr$(10),p%(10):fr$(
0)="" <gh>
140 fori=1top:read p$(i):nexti <hd>
150 data luka xi,rela iv,altur i,a
lpha z,julain <oj>
160 data airia v,ceti b,waiping,de
ja i,raumdock <di>
170 fort=1to10:readfr$(t):nextt <oo>
180 data plumbum,aurum,bauxit,ferr
um,kobalt <gf>
190 data silikat,titan,frankium,ar
gentum,molybdaen <op>
200 a$(1)=re$+z3$+z3$:a$(2)=ze$+ze
$:a$(3)=zo$+zo$:a$(4)=z1$+z1$:a$(5
)=rn$+zn$+zn$+rf$ <of>
210 a$(6)=rn$+zm$+zm$+rf$:a$(7)=rn
$+z2$+z2$+rf$:a$(8)=rn$+b2$+rf$ <pn>
220 goto310 <hb>
230 s2=s2+1:ifs2>=22then250 <pi>
240 return <gp>
250 printcl$c4$c3$wh$rn$"ihr raums
chiff haette eine general-"rf$ <ah>
260 printc4$c3$rn$"ueberholung noe
tig gehabt."rf$ <mf>
270 printc4$c3$rn$"nun ist es zu s
paet !!!"rf$ <fa>
280 gosub1010:goto6470 <cc>
290 fori=17to24:char1,0,i,b$+b$+b$
+b5$:nexti <pm>
300 char1,1,18,"":return <kh>
310 forww=1top <ch>
320 b=1:d=fnc(780) <ei>
330 fora=1toww-1 <ca>
340 ifp%(a)=dthen320 <cm>
350 nexta <mb>
360 p%(ww)=d <mj>
370 nextww <kf>
380 gosub3250 <hf>
390 gosub3210:gosub2900 <mn>
400 gosub1350 <pl>
410 gosub1810:printwh$c3$"-1- kurs
bestimmung" <gl>
420 printc3$"-2- planetenliste" <lb>
430 printc3$"-3- basis-lagerliste" <ag>
440 printc3$"-4- schutzschild" <ie>
450 gosub4640:m=val(a$):ifm<1orm>4
then450 <fo>
460 onmgosub1080,570,470,580:ifm=2
orm=4orm=1 then410:else400 <mn>
470 gosub1830:printwh$c4$c3$"-1- k
aufen" <hd>
480 printc3$"-2- verkaufen" <hi>
490 printc3$"-3- cockpit" <ll>
500 printc3$"-4- bank":printc3$"-5
- spiel"s2$"beenden" <de>
510 gosub4640:a=val(a$):ifa<1ora>5
then510 <af>
520 gosub290:onagoto 3050,3130,530
,5460,6440 <aj>
530 ifjet<0then 540:else return <mi>
540 printc4$c3$rn$"sie koennen ";a
k$;" nicht mit " <aj>
550 printc4$c3$rn$"schulden verlas
sen."rf$ <fi>
560 gosub980:goto470 <fj>
570 gosub1810:printhe$wh$c4$c4$;:f
ori=1to10:printp$(i),:nexti:gosub1
010:return <el>
580 gosub4650:printc3$wh$"wieviel
schildenergie (fuel) "gr$;:inputs:
printc4$ <km>
590 ifs<=0thenreturn <jc>
600 ifs>enthen630 <dl>
610 ssd=ssd+s:en=en-s:gosub4650:pr
intc3$rn$g2$"ok. (j/n)"rf$ <db>
620 gosub4640:ifa$<>"j"then580:els
ereturn <hd>
630 gosub6350:goto580 <ha>
640 gosub2900 <cp>
650 fore=1to2:ifpme(e)=0thenau$(e)
="":ifau$(e)=""thenpme(e)=0:nexte <gk>
660 color0,4,0:color4,4,0:printcl$
c4$ye$c3$c3$c3$rn$"das raumschiff
hat kapituliert"rf$ <fe>
670 printc4$c4$pu$c3$rn$"ihr raums
chiff"rf$ <hd>
680 fore=1to2 <pk>
690 printc4$wh$c3$"-"e"- ";fra$(e)
;:printtab(13)":"lg$;meg(e) <pd>
700 nexte <ee>
710 printc4$c4$lr$c3$rn$"geenterte
s raumschiff"rf$ <go>
720 fore=1to2:ifpme(e)>50000thenpm
e(e)=50000 <oj>
730 printwh$c4$c3$"-"e"- ";au$(e);
:printtab(13)":"lg$;pme(e) <cm>
740 nexte <od>
750 printc4$c3$c4$bl$"-1- ladung a
ustauschen" <hf>
760 printc3$"-2- ladung auffuellen
" <fd>
770 printc3$"-3- weiter" <nl>
780 gosub4640 <mn>
790 a=val(a$):ifa>3ora<1then780 <if>
```

```
800 onagoto820,890,810                    <oh>
810 return                                <oi>
820 printc4$c3$"ihre ladung ?"            <op>
830 getkeya$:a=val(a$):ifa>2ora<1t
hen830                                    <bj>
840 printc3$"ladung des gekaperten
 schiffes?"                               <pk>
850 getkeye$:e=val(e$):ife>2ore<1t
hen850                                    <mj>
860 a1$=fra$(a):a2$=au$(e):a3=meg(
a):a4=pme(e):fra$(a)= a2$:au$(e)=a
1$                                        <hn>
870 meg(a)=a4:pme(e)=a3:ifmeg(a)>5
0000thenmeg(a)=50000                      <gm>
880 goto660                               <om>
890 fora=1to2:fore=1to2                   <go>
900 iffra$(a)=au$(e)then gosub 920        <od>
910 nexte:nexta:goto660                   <jl>
920 ifpme(e)<=0then950                    <gf>
930 meg(a)=meg(a)+pme(e):ifmeg(a)>
50000thenpme(e)=meg(a)-50000              <bm>
940 ifmeg(a)>50000thenmeg(a)=50000        <dj>
950 goto660                               <fj>
960 gosub4530:printwh$c3$rn$"fehle
r !"rf$c2$:gosub980:gosub4530:retu
rn                                        <co>
970 fori=1to750:nexti:return              <fl>
980 fori=1to2000:next:return              <ac>
990 fori=1to100:next:return               <nb>
1000 fori=1to75:nexti:return              <hj>
1010 printtab(16)c4$fl$"[space]"fo
$                                         <ni>
1020 gosub4640:ifa$<>" "then 1020         <of>
1030 return                               <kc>
1040 mez=int(ent%/10/12)                  <dl>
1050 ifmez<=1 thenmez=1                   <ch>
1060 sz=sz+mez                            <nc>
1070 return                               <pc>
1080 gosub1810:printhe$c4$c4$wh$c3
$"kurs"+b2$+":"bl$;:inputkur$:            <ll>
1090 ifkur$=ak$then6390                   <ig>
1100 vol8:sound1,569,30:forj=1to10        <an>
1110 ifkur$=p$(j)then 1130                <lj>
1120 nextj:goto1280                       <ha>
1130 gosub1290                            <id>
1140 printwh$c2$c3$bl$;ak$;wh$"/"b
l$;kur$;wh$" :"bl$;ent%;"lj."             <jk>
1150 printc3$"ok. "fl$rn$"(j/n)"rf
$fo$                                      <db>
1160 gosub4640:ifa$<>"j"then retur
n                                         <op>
1170 gosub1810:printwh$he$c3$c3$c3
$c4$c4$"kursprogrammierung abgesch
lossen"                                   <mo>
1180 printc3$c3$c3$c4$c3$"countdow
n laeuft (t-3 sekunden)"c4$c4$            <cm>
1190 forh=3to0step-1:printtab(17)r
e$c2$rn$" "rf$ye$;h;re$rn$" "rf$:g
osub 970                                  <mh>
1200 vol8:sound1,810,30:nexth:gosu
b230                                      <mf>
1210 gosub2900:gosub3840:gosub1990
:ak$=kur$:ifak$=p$(10)then1230            <hm>
1220 gosub2710:gosub4150:return           <af>
1230 scnclr:printtab(15)rn$"raumdo
ck"rf$:printc4$c4$c3$"ihr raumschi
ff ist ueberholt"                         <nh>
1240 if(jet+kgh)>100000thenrk=5000
0:elserk=30000                            <ie>
1250 printc3$c4$"und repariert. re
paraturkosten "fl$;rn$rk;rf$fo$:pr
intc3$c4$"jet's."                         <ln>
1260 printtab(12)left$(qd$,4)"gute
 reise . . ."                             <dp>
1270 s2=11:jet=jet-rk:ox=5000:en=5
000:gosub1010:return                      <nk>
1280 gosub4530:printwh$c3$rn$"fehl
er !"rf$:gosub980:gosub4530:goto10
80                                        <cb>
1290 fori=1top                            <hk>
1300 ifak$=p$(i)then1320                  <ef>
1310 nexti                                <nk>
1320 ent%=abs(p%(i)-p%(j))                <im>
1330 ifent%<=0 thenent%=1                 <hf>
1340 return                               <ba>
1350 color4,15,2:color0,1                 <eb>
1360 printlb$cl$rn$" "rf$wh$"stern
zeit:"g3$sz;lb$rn$b4$b4$rf$tab(25)
wh$"basis:"g3$ak$;                        <ah>
1370 printtab(39)lb$rn$" "rf$:foru
=1to40:printrn$zo$rf$;:nextu              <jb>
1380 printtab(17)rn$left$(qd$,7)lb
$z8$"U"zh$zh$"I"yq$                       <nl>
1390 printrn$zf$"CC"zd$bl$yq$lb$;         <ko>
1400 printtab(13)rn$z8$b4$"J"zg$zg
$"K"b4$yq$rf$tab(35)rn$bl$z8$lb$zf
$"CC"zd$rf$                               <jd>
1410 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
;                                         <ib>
1420 printlb$b6$"U"zh$zh$zh$zh$"I"
rf$b5$rn$bl$z8$lb$b$b2$bl$" "lb$za
$rf$b2$rn$zi$rf$                          <mm>
1430 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$b2$"UCI B";                            <cl>
1440 printrf$" "g3$"B"lb$b2$rn$"B"
rf$lg$" O"zm$zm$"P";                      <im>
1450 printrn$bl$" "lb$" "rf$g3$zu$
zu$zu$lb$rn$" ";                          <do>
1460 printrf$zb$z1$z1$z1$z1$z1$zq$
bl$rn$" "lb$za$rf$b2$rn$zi$rf$            <fc>
1470 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$" "rf$z8$" "wh$"B";                    <gg>
1480 printlb$" "yq$rn$"J"zg$zg$zg$
zg$"K"rf$lg$" "zj$b2$z9$rn$bl$" "l
b$" ";                                    <be>
1490 printrf$g3$zu$zu$zu$lb$rn$" "
```

```
zk$rf$ye$"QQQQQ"lb$z0$rn$bl$" "lb$
za$rf$b2$rn$zi$rf$                    <hp>
1500 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$"U"rf$b5$rn$"I ";                  <ai>
1510 printrf$ye$"M"lb$yq$rn$b2$rf$
lg$" "zj$b2$;                         <nf>
1520 printz9$rn$bl$" "lb$" "rf$g3$
zu$zu$zu$lb$rn$" ";                   <pi>
1530 printrf$zr$rn$z1$z1$z1$z1$z1$
rf$zt$rn$bl$" "lb$za$rf$b2$rn$zi$r
f$                                    <ao>
1540 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$"B"rf$wh$"C W C"lb$rn$"B "rf$ye
$"N "lb$rn$b2$;                       <ae>
1550 printrf$lg$" L"ze$ze$zp$rn$bl
$" "lb$b$b2$bl$" "lb$za$rf$b2$rn$z
i$rf$                                 <cp>
1560 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$"J"rf$b5$rn$"K "rf$ye$"M "lb$rn
$b2$rn$bl$z8$b4$;                     <nm>
1570 printbl$" "lb$" "g1$chr$(95)l
b$" "g1$chr$(94)lb$" "rf$z8$;         <lf>
1580 color1,2,5:print" "z9$zj$lb$"
"yq$rn$" "bl$" "lb$za$rf$b2$rn$zi
$rf$                                  <cf>
1590 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$" "yq$rf$wh$" B";                  <ll>
1600 printlb$" "rn$z8$b2$yq$rf$ye$
"M"lb$rn$b$b2$rf$z8$;                 <lf>
1610 color1,2,5:print"M "z9$zj$" N
"lb$yq$rn$bl$" "lb$za$rf$b2$rn$zi$
rf$                                   <pd>
1620 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$b2$"JCK "g1$"VV";                  <dh>
1630 printlb$b3$rf$re$z9$zj$z9$zj$
rn$cy$b4$zl$lb$rf$" "rn$" "rf$;       <ja>
1640 color1,2,5:printb2$"M"z9$zj$"
N"lb$b2$rn$bl$" "lb$za$rf$b2$rn$zi
$rf$                                  <pn>
1650 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$zf$zh$zh$zh$zh$zh$zh$zh$zh$zh$z
d$" "b$rf$;                           <gh>
1660 color1,2,5:printb3$"UI"b3$rn$
bl$" "lb$za$rf$b2$rn$zi$rf$           <hh>
1670 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$"B"g1$rf$rn$b4$b3$rf$b2$rn$;       <ij>
1680 printlb$"B"rf$lg$"Q"rn$lb$" "
rf$b5$rn$bl$z8$lb$" "rf$bl$"Q"lb$r
n$" ";                                <im>
1690 color1,2,5:printrn$"L"ze$ze$"
JK"ze$ze$zp$bl$" "lb$za$rf$b2$rn$z
i$rf$                                 <pj>
1700 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$za$ym$ym$ym$ym$ym$ym$ym$ym$ym$z
i$rf$re$"Q"rn$;                       <hf>
1710 printlb$" "rf$g2$" "z5$z5$z5$
z5$rn$bl$" "lb$" "rf$lg$"Q"lb$rn$"
"rf$;                                 <oi>
1720 printlb$rn$pu$zf$zd$lr$zf$zd$
pu$zf$zd$lr$zf$zd$bl$" "lb$za$rf$b
2$rn$zi$rf$                           <ho>
1730 printrn$za$rf$b2$rn$zi$bl$" "
lb$"B"rf$pu$rn$b3$rf$b2$lb$b4$rn$"
B"rf$bl$g3$"Q"rn$;                    <mf>
1740 printlb$" "rf$g2$" "z5$z5$z5$
z5$rn$bl$" "lb$" "rf$wh$"Q"lb$rn$"
"rf$;                                 <ne>
1750 printrn$pu$zc$zs$lr$zc$zs$pu$
zc$zs$lr$zc$zs$bl$" "lb$za$rf$b2$r
n$zi$rf$                              <gb>
1760 printrn$zc$"CC"zs$bl$" "lb$zc
$zg$zg$zg$zg$zg$zg$zg$zg$zg$zs$rf$
gr$"Q"rn$;                            <em>
1770 printlb$" "bl$rn$z8$b5$lb$" "
rf$br$"Q"lb$rn$b2$rf$;                <jd>
1780 printrn$g1$"+"lb$" "g1$"-"lb$
" "g1$"="lb$" "g1$"*"bl$" "lb$zc$"
CC"zs$                                <ll>
1790 forr=s1tos2step-1:fori=s4tos5
:char,1,r,a$(i):char1,37,r,a$(i)      <ko>
1800 nexti:nextr:return               <em>
1810 foru=2to8:char1,0,u,b$+b$+b$+
b4$+b4$:nextu                         <fj>
1820 printhe$c4$c3$:return            <ek>
1830 scnclr:color4,6,3:color0,1       <ng>
1840 printtab(11)wh$rn$"raumschiff
"rf$b2$rn$ak$rf$tab(33)rn$"preis"r
f$                                    <hp>
1850 printc3$c4$"fuel"b5$":"gr$;en
;:printtab(24)pen;:printtab(34)ope    <nf>
1860 printwh$c3$"oxigen"b3$":"gr$;
ox;:printtab(24)pox;:printtab(34)q
po                                    <ph>
1870 printwh$c3$"matrosen :"gr$;be
s;:printtab(24)abes                   <kl>
1880 printwh$c3$"jets"b5$":"gr$;:p
rinttab(11)jet                        <ce>
1890 gosub4610:printc3$rn$"raumsch
iff"rf$                               <bj>
1900 printc4$c3$"laderaum 1: ";fra
$(1);tab(25);" :"gr$;meg(1)           <he>
1910 printwh$c3$"laderaum 2: ";fra
$(2);tab(25);" :"gr$;meg(2)           <ng>
1920 printwh$c4$c3$rn$;ak$;rf$c4$     <em>
1930 fori=1to3                        <pn>
1940 ifau$(i)=""then1970              <mc>
1950 printwh$c3$;au$(i);tab(10)wh$
" :"gr$;pme(i);                       <bj>
1960 printtab(20)wh$" t =>"gr$" ";
pf(i);tab(25)wh$"jets/t"              <bc>
1970 next                             <pf>
1980 return                           <bf>
1990 scnclr:b=1:d=fnc(7):ak$="----
---"                                  <jc>
2000 ifd>5then4660                    <km>
2010 ifd<3then2020:elsereturn         <cg>
```

```
2020 gosub1350                          <dd>
2030 char,18,0,re$+rn$+fl$+"alarm"
+fo$+rf$                                <ed>
2040 gosub2650                          <mn>
2050 color1,2,4:char1,19,13,rn$+z8
$+yq$+c4$+c1$+c1$+zb$+zq$+rf$           <am>
2060 gosub1810:printlr$c4$c3$rn$"s
canner orten u.f.o. "rf$                <lg>
2070 printwh$c4$c3$"-1- angreifen"      <dk>
2080 printc3$"-2- anfunken"             <gm>
2090 gosub2650                          <bl>
2100 gosub4640:a=val(a$):ifa<1ora>
2then2100                               <hb>
2110 onagoto2130,2370                   <fh>
2120 print" "rn$"sie muessen jetzt
 kaempfen"rf$                           <cj>
2130 b=1:c=fnc(11)                      <jc>
2140 gosub1810:printc3$wh$"lasersa
lven (je 100fe) ";:inputsav             <bf>
2150 ifsav=0then2360                    <he>
2160 en=en-sav*100:ifen<=0 then 23
30                                      <pi>
2170 ifsav>3then 2270                   <ei>
2180 gosub2580:ifsav>=cthen 2280        <ge>
2190 ifsav<cthenprintre$c3$c2$rn$"
lasersalven reichen nicht aus "rf$
:gosub980                               <ic>
2200 b=1:as=fnc(3):ifas>1then2230       <jf>
2210 printpu$c3$rn$"u.f.o. feuert
torpedos ab !!!"rf$:fori=0toas:for
t=8to0step-1:volt                       <pp>
2220 sound3,576,24:nexti:s2=s2+1:o
x=ox-(c*50):bes=bes-abs(c-3):gosub
230                                     <no>
2230 b=300:sd=fnc(200):c=c-sav:ssd
=ssd-sd:ifssd<0then2330                 <nb>
2240 ifas=1then2260                     <jo>
2250 printc3$lg$rn$"u.f.o. feuert
laserbatterien ab !!!"rf$:sav=3:go
sub2580                                 <im>
2260 gosub980:goto2140                  <li>
2270 printc2$wh$c3$rn$" max. 3 las
ersalven "rf$b3$:gosub980 :goto214
0                                       <ld>
2280 b=1:j1=fnc(3):onj1goto640,229
0,2290                                  <ln>
2290 gosub1810:printwh$c3$rn$" rau
mschiff zerstoert "rf$                  <gp>
2300 fori=3to16:fort=2to7:color0,i
,t:nextt:nexti:color0,1                 <pf>
2310 char1,19,13,b2$+c4$+c1$+c1$+b
2$                                      <bd>
2320 fort=8to0step-1:volt:sound3,2
17,40:nextt:return                      <od>
2330 gosub1810:color0,3,3:printbk$
rn$" keine energie mehr vorhanden
!! "rf$                                 <ce>
2340 printfl$" alles von bord - al
les von bord"fo$:gosub1010              <ng>
2350 goto6470                           <jg>
2360 printrn$" keine salve bedeute
t kapitulation "rf$:gosub1010           <lb>
2370 ondgoto2380,2450,2520              <ek>
2380 printcl$c4$c4$"das raumschiff
 hat sich als "                         <mi>
2390 printc4$"ein robot-gesteuerte
r erzminen-"                            <aa>
2400 printc4$"frachter identifizie
rt."                                    <en>
2410 printc4$"sie erhalten je 1000
 fuel- und"                             <mj>
2420 printc4$"oxigeneinheiten."         <df>
2430 ox=ox+1000:en=en+1000              <hd>
2440 gosub1010:return                   <ka>
2450 printcl$c4$c4$"das schiff hat
 sich als"                              <ob>
2460 printc4$"zerstoerer des galak
tischen"                                <if>
2470 printc4$"rates identifiziert.
 da wir"                                <dl>
2480 printc4$"uns im sperrgebiet b
efinden,"                               <ne>
2490 printc4$"erhalten sie eine st
rafe"                                   <gh>
2500 printc4$"von 5200 jets."           <om>
2510 jet=jet-5200:gosub1010:return      <jg>
2520 printcl$c4$c4$"das raumschiff
 entpuppt sich"                         <pe>
2530 printc4$"als piraten-kreuzer.
 nach kurzem"                           <po>
2540 printc4$"widerstand nehmen di
e piraten"                              <in>
2550 printc4$"ihre jets und unsere
 fracht"                                <fb>
2560 fore=1to2:fra$(e)="":meg(e)=0
:nexte                                  <mf>
2570 jet=0:gosub1010:return             <cf>
2580 for ph1=1tosav                     <mg>
2590 vol8:ph%=1000                      <ol>
2600 do                                 <ep>
2610 sound3,ph%,3                       <nc>
2620 ph%=ph%-10                         <pe>
2630 loop until ph%=800                 <nm>
2640 nextph1:vol0:return                <nc>
2650 forsir1=1to3                       <ce>
2660 vol8:sir%=500                      <mi>
2670 do:sound1,sir%,2                   <ab>
2680 sir%=sir%+10                       <pb>
2690 loop until sir%=900                <fn>
2700 vol0:nextsir1:return               <dc>
2710 gosub1040:color1,2                 <cd>
2720 jet=jet-(mez*bes*50):ox=ox-en
t%*2:en=en-ent%*5                       <mp>
2730 se=(jet+kgh)/10:jet=jet-se         <kd>
2740 ifox>0anden>0andbes>0andsz<zi
elthen2800                              <od>
```

```
2750 ifbes<20 then printcl$c4$c4$c
3$rn$"sie haben zu wenig matrosen
!!!"rf$                               <ej>
2760 ifox<=0thenprintcl$+c3$+c4$+c
4$+rn$+"sie haben kein oxigen mehr
 !!!"+rf$                             <ai>
2770 ifen<=0thenprintcl$+c3$+c4$+c
4$+rn$+"sie haben keine energie me
hr !!!"+rf$                           <ad>
2780 ifsz=zielthengoto6590            <bb>
2790 gosub1010:goto6470               <oh>
2800 fori=1to3:ifkre(i)>0then jet=
jet-rat(i)                            <le>
2810 ifkre(i)>0then kre(i)=kre(i)-
rat(i)                                <ko>
2820 ifkre(i)<=0thenkre(i)=0          <bc>
2830 ifkre(i)<=0thenrat(i)=0          <cb>
2840 nexti                            <nk>
2850 fori=1to2:ift%(i)=<szthenkgh=
kgh+agh(i)                            <cc>
2860 nexti                            <ck>
2870 fori=1to3:ifkre(i)>0andt(i)=<
szthengosub6710                       <fn>
2880 nexti                            <hj>
2890 kgh=kgh+((kgh/100)*2):return     <ap>
2900 fori=1to3                        <ej>
2910 b=0:d=fnc(10)                    <ol>
2920 forx=1toi-1                      <kl>
2930 ifau$(x)=fr$(d)then2910          <ic>
2940 nextx:au$(i)=fr$(d)              <ba>
2950 b=1:pme(i)=fnc(1e5)              <ld>
2960 pf(i)=fnc(100)                   <ef>
2970 nexti                            <oe>
2980 fore=1to2:ifau$(e)=""thenpme(
e)=0                                  <oc>
2990 ifpme(e)=0thenau$(e)=""          <io>
3000 nexte                            <fh>
3010 fori=1to3:b=7:pk(i)=fnc(10):n
exti:fori=1to2:b=5:pa(i)=fnc(3):ne
xt                                    <in>
3020 b=1:qpo=fnc(10):ope=fnc(10):a
bes=fnc(10)                           <ec>
3030 b=1000:pox=fnc(1000):pen=fnc(
1000)                                 <nj>
3040 return                           <gf>
3050 printpu$rn$" kaufen "b$b$b$rf
$                                     <ob>
3060 printc3$"-1- fuel"b5$,"-2- ox
igen"                                 <in>
3070 printc3$"-3- matrosen","-4- "
;au$(1)                               <om>
3080 printc3$"-5- ";au$(2);tab(20)
"-6- ";au$(3)                         <ch>
3090 getkeya$:ifa$=" "then3120        <dh>
3100 a=val(a$):ifa<1ora>6then3090     <ip>
3110 onagosub 3260,3270,3370,3440,
3440,3440                             <fh>
3120 goto470                          <hh>
3130 printcy$rn$" verkaufen"b$b$b4
$b4$rf$                               <ih>
3140 printc3$"-1- fuel"b5$,"-2- ox
igen"                                 <hf>
3150 printc3$"-3- matrosen","-4- "
;fra$(1)                              <kf>
3160 printc3$"-5- ";fra$(2)           <gh>
3170 getkeya$:ifa$=" "then3200        <ke>
3180 a=val(a$):ifa<1ora>6then3170     <om>
3190 onagosub 3590,3600,3680,3730,
3730                                  <pf>
3200 goto470                          <ic>
3210 ox=5000:en=5000:kgh=10000        <kj>
3220 bes=35:b=1:tt=fnc(10):ak$=p$(
tt)                                   <pm>
3230 jet=5000                         <lj>
3240 sz=2450:fori=1to2:fra$(i)="":
meg(i)=0:nexti                        <oa>
3250 s1=22:s2=11:s4=1:s5=8:return     <dg>
3260 gosub4550:goto3280               <hm>
3270 gosub4560                        <de>
3280 v4=0:inputv4                     <ja>
3290 ifv4>v2then6240                  <pj>
3300 ifv2<=0then6250                  <fi>
3310 if(v4+v1)>5000then6260           <ee>
3320 ifv4<=0then3360                  <kh>
3330 v1=v1+v4:v2=v2-v4:jet=jet-v4*
v3                                    <oh>
3340 ifx=0thengosub4620               <gb>
3350 ifx=1thengosub4630               <ph>
3360 return                           <oi>
3370 k=0:printc3$"wieviel matrosen
 ";:inputk                            <ib>
3380 if(k+bes)>35then6290             <fn>
3390 ifk>abesthen6270                 <pg>
3400 ifabes<=0then6280                <jc>
3410 ifk<=0then3430                   <be>
3420 bes=bes+k:abes=abes-k            <nb>
3430 return                           <he>
3440 gosub4570:ifau$(i)=""thenretu
rn                                    <bi>
3450 forj=1to2:ifau$(i)=fra$(j)the
n3490                                 <ka>
3460 nextj                            <jf>
3470 forj=1to2:iffra$(j)=""then354
0                                     <ba>
3480 nextj:goto6340                   <eo>
3490 ifmeg(j)<>50000then3540          <ba>
3500 ifj=1then3520                    <kd>
3510 iffra$(j-1)=""thenj=j-1:goto3
540                                   <mg>
3520 iffra$(j+1)=""thenj=j+1:goto3
540                                   <bd>
3530 goto6330                         <ji>
3540 k=0:printc3$"wieviel ";au$(i)
;:input" ";k:ifk>pme(i)then6300       <ni>
3550 ifk=0thenreturn                  <cc>
3560 meg(j)=meg(j)+k:ifmeg(j)<=500
```

```
00then3580                              <bn>
3570 k=50000-(meg(j)-k):meg(j)=500
00                                      <id>
3580 jet=jet-k*pf(i):pme(i)=pme(i)
-k:fra$(j)=au$(i):return                <ao>
3590 gosub4550:goto3610                 <fl>
3600 gosub4560                          <kp>
3610 v4=0:inputv4                       <hm>
3620 ifv4>v1then6350                    <ie>
3630 ifv4<=0 then3670                   <hc>
3640 v2=v2+v4:v1=v1-v4:jet=jet+v4*
v3                                      <ig>
3650 ifx=0thengosub4620                 <do>
3660 ifx=1thengosub4630                 <lg>
3670 return                             <fg>
3680 v=0:printc3$"wieviel matrosen
 sollen gehen ";:inputv                 <op>
3690 ifv<=0 then3720                    <in>
3700 bes=bes-v:abes=abes+v              <lc>
3710 ifbes<20then6360                   <pi>
3720 return                             <ll>
3730 gosub4570:iffra$(i)=""then383
0                                       <mh>
3740 printc3$"zu verkaufendes ";fr
a$(i);:input" ";v                       <mb>
3750 ifv>meg(i)then6370                 <il>
3760 ifv<=0 then 3830                   <ln>
3770 forj=1to3:iffra$(i)=au$(j)the
n3790                                   <dj>
3780 nextj:goto6380                     <ba>
3790 meg(i)=meg(i)-v                    <oc>
3800 ifmeg(i)=0thenfra$(i)=""           <lc>
3810 pme(j)=pme(j)+v                    <pm>
3820 jet=jet+v*pf(j)                    <lb>
3830 return                             <jg>
3840 color0,1:color4,1                  <hb>
3850 b=1                                <gg>
3860 p1=fnc(37):d=1:s$=wh$+". "         <bj>
3870 p2=fnc(37)                         <no>
3880 p3=fnc(37)                         <fb>
3890 p0=fnc(37)                         <lf>
3900 printcl$lg$c3$c3$c3$left$(qd$
,6)b2$re$fl$zb$fo$;                     <gm>
3910 printlb$ze$ze$ze$ze$ze$ze$ze$
ze$ze$ze$fl$re$zq$fo$lg$                <fd>
3920 printc3$c3$c3$b2$lg$rn$z8$rf$
z8$rn$z8$;                              <oc>
3930 printrf$z8$rn$z8$rf$z8$rn$z8$
rf$z8$rn$z8$rf$z8$lb$"NM"               <pb>
3940 printc3$c3$c3$b2$lb$rn$" "b$y
q$lg$rf$lb$"M "rn$lg$z8$b2$yq$rf$       <bp>
3950 printc3$c3$c3$b2$bl$yq$rn$yq$
rf$yq$rn$yq$rf$yq$rn$yq$rf$yq$rn$y
q$rf$yq$rn$yq$rf$;                      <jm>
3960 printlb$rn$b3$"U"zh$zh$"I"zo$
lg$rf$wh$"I"                            <co>
3970 printc3$c3$c3$b2$lg$rn$z8$rf$
z8$rn$z8$rf$z8$rn$z8$rf$z8$rn$z8$r
f$z8$rn$z8$rf$z8$;                      <hc>
3980 printlb$rn$b3$"J"zg$zg$"K"zn$
lg$rf$wh$"K"                            <gb>
3990 printc3$c3$c3$b2$lb$rn$" "b$r
f$z8$lb$"N "bl$yq$rn$b2$rf$z8$          <gj>
4000 printc3$c3$c3$b2$bl$yq$rn$yq$
rf$yq$rn$yq$;                           <gm>
4010 printrf$yq$rn$yq$rf$yq$rn$yq$
rf$yq$rn$yq$rf$lb$"MN"                  <kb>
4020 printc3$c3$c3$b2$gr$fl$zr$fo$
lb$zm$zm$zm$zm$zm$zm$zm$zm$zm$zm$f
l$gr$zt$fo$lg$                          <lk>
4030 vol4:c=900:for i=1to45             <gj>
4040 sound3,c,2:char1,p0,1,s$:p0=p
0-d:ifp0<>0then4060                     <mf>
4050 p0=37:char1,1,1," "                <nj>
4060 sound3,c,2:char1,p1,4,s$:p1=p
1-d:ifp1<>0then4080                     <ph>
4070 p1=37:char1,1,4," "                <ph>
4080 sound3,c,2:char1,p2,16,s$:p2=
p2-d:ifp2<>0then4100                    <kj>
4090 p2=37:char1,1,16," "               <hc>
4100 sound3,c,2:char1,p3,21,s$:p3=
p3-d:ifp3<>0then4130                    <ek>
4110 sound3,c,2                         <ok>
4120 p3=37:char1,1,21," "               <lm>
4130 nexti:vol0                         <hp>
4140 return                             <ag>
4150 color4,1:color0,1:char,1,1,wh
$+cl$+rn$+"raumbasis an raumfaehre
"+rf$                                   <ck>
4160 char,0,1,re$+rn$+"klar zum an
docken"+rf$                             <cg>
4170 char,27,4,lg$+"UI"                 <mb>
4180 char,26,5,"N"+gr$+"VV"+lg$+"M
"                                       <cg>
4190 char,25,6,"N"+gr$+"VVVV"+lg$+
"M"                                     <lo>
4200 char,24,7,"N"+gr$+"VVVVVV"+lg
$+"M"                                   <pg>
4210 char,23,8,"N"+gr$+"VVVVVVVV"+
lg$+"M"                                 <ij>
4220 char,22,9,"N"+gr$+"VVVVVVVVVV
"+lg$+"M"                               <ma>
4230 char,22,10,"M"+gr$+"VVVVVVVVV
V"+lg$+"N"                              <eb>
4240 char,23,11,"M"+gr$+"VVVVVVVV"
+lg$+"N"                                <ig>
4250 color1,2,5:char,24,12,"P"+rn$
+b6$+rf$+"O"                            <ia>
4260 char,21,13,zp$+"L"+ze$+zp$+rn
$+b2$+zp$+"L"+b2$+rf$+"L"+ze$+zp$+
"L"                                     <nc>
4270 char,21,14,"PO"+zm$+"P"+rn$+b
2$+"PO"+b2$+rf$+"O"+zm$+"PO"            <nc>
4280 char,24,15,zp$+rn$+b6$+rf$+"L
"                                       <jk>
4290 char,23,16,lg$+"N"+gr$+"VVVVV
```

```
VVV"+lg$+"M"                                 <pk>
4300 char,22,17,"N"+gr$+"VVVVVVVVV
V"+lg$+"M"                                   <hl>
4310 char,22,18,"M"+gr$+"VVVVVVVVV
V"+lg$+"N"                                   <dh>
4320 char,23,19,"M"+gr$+"VVVVVVVV"
+lg$+"N"                                     <jc>
4330 char,24,20,"M"+gr$+"VVVVVV"+l
g$+"N"                                       <og>
4340 char,25,21,"M"+gr$+"VVVV"+lg$
+"N"                                         <cf>
4350 char,26,22,"M"+gr$+"VV"+lg$+"
N"                                           <ll>
4360 char,27,23,"JK"                         <hi>
4370 char,5,22,wh$+"."                       <fj>
4380 char,3,4,"."                            <cm>
4390 char,30,2,"."                           <hh>
4400 char,16,9,"."                           <ap>
4410 char,29,23,"."                          <kl>
4420 foro=0to17                              <id>
4430 char,o,11,lr$+" "+rn$+" "+yq$
+rf$                                         <il>
4440 char,o,12," "+rn$+b4$+"+"+yq$
+rf$                                         <mg>
4450 char,o,13," "+yq$+zv$                   <am>
4460 gosub990:nexto                          <fj>
4470 char,0,1,g3$+rn$+"willkommen
an bord der raum-"+rf$                       <ip>
4480 char,0,2,rn$+"basis von ":cha
r,10,2,ak$:char,17,2,rf$                     <fa>
4490 char,15,24,"[space]"                    <dk>
4500 gosub4640:ifa$<>" "then 4500            <jg>
4510 gosub1350:return                        <ob>
4520 scnclr:goto6470                         <lp>
4530 printc2$b$b$b$b4$b4$c2$:retur
n                                            <gh>
4540 def fnc(a)=abs(int(rnd(1)*a)+
b):return                                    <nk>
4550 v1=en:v2=pen:v3=ope:printc3$c
4$"wieviel fuel ";:x=0:return                <eg>
4560 v1=ox:v2=pox:v3=qpo:printc3$c
4$"wieviel oxigen ";:x=1:return              <ge>
4570 ifa=4theni=1                            <mj>
4580 ifa=5theni=2                            <me>
4590 ifa=6theni=3                            <bp>
4600 return                                  <ka>
4610 foru=0to39:printre$"C"wh$;:ne
xtu:return                                   <kl>
4620 en=v1:pen=v2:return                     <co>
4630 ox=v1:pox=v2:return                     <hp>
4640 getkeya$:vol8:sound1,596,15:r
eturn                                        <fl>
4650 gosub1810:printwh$" fuel: "gr
$;en;:printtab(15)wh$"schildenergi
e: "gr$;ssd:return                           <ho>
4660 gosub4540:b=1:f=fnc(7)                  <ng>
4670 onfgoto4680,4840,4900,4980,50
60,4920,5270                                 <an>
4680 scnclr:s$(1)="+-*":s$(2)="-+*
":s$(3)="*-+":s$(4)="*+-":s$(5)="+
*-":s$="-*+"                                 <ch>
4690 c=fnc(6):zy$=s$(c)                      <cm>
4700 printc4$wh$c4$c3$"die kaelteb
oxen fuer den kuenstlichen"                  <gm>
4710 printc4$c3$"'winterschlaf'sin
d defekt,und die re-"                        <hj>
4720 printc4$c3$"paratur-automatik
 rastet nicht ein."                          <fb>
4730 printc4$c3$"sie muessen sie v
on hand aktivieren."                         <og>
4740 printc4$c3$"welche reihenfolg
e : "rn$"+"rf$" "rn$"-"rf$" "rn$"*
"rf$" "rn$"@"rf$" ?"                         <im>
4750 printc4$c3$"sie haben 3 versu
che.":z=1                                    <lh>
4760 printc4$c3$"jedes zeichen nur
 1 mal benutzen!!!"                          <hh>
4770 ifz=4then4810                           <bl>
4780 printc4$c3$"ihre "z". eingabe
 ";:inputa$                                  <mb>
4790 z=z+1:ifa$<>zy$then4770                 <mc>
4800 printc4$c3$"positiv !!!":gosu
b980:return                                  <oi>
4810 printc4$c3$rn$" [eingabe gesp
errt] "rf$                                   <lo>
4820 printc4$c3$"kaelteboxen nicht
 aktivierbar!!!":gosub980:jet=jet-
(bes*20)                                     <bn>
4830 ox=ox-(ent*4):en=en-(ent*4):r
eturn                                        <ef>
4840 b=1:g=fnc(2):printcl$c3$c4$"m
eteoriten haben den"                         <il>
4850 printc4$c3$"lagerraum "g" auf
gerissen."                                   <am>
4860 iffra$(g)=""then4890                    <go>
4870 printc4$c3$"wir haben unsere
gesamte"                                     <pk>
4880 printc4$c3$;fra$(g);"-ladung
verloren."                                   <nb>
4890 fra$(g)="":meg(g)=0:gosub230:
gosub1010:return                             <lb>
4900 printcl$c4$c3$"durch eine und
ichte aussenschleuse"                        <bk>
4910 printc3$c4$"verloren wir 12 m
atrosen.":bes=bes-12:ox=ox-2000:go
sub980:return                                <ke>
4920 scnclr:printc4$c4$c3$re$"das
kurs-programm arbeitet fehlerhaft"
:b=1:j=fnc(9)                                <mn>
4930 printc4$c3$wh$"waehlen sie ei
ne zahl (1-9) aus und":printc4$c3$
"geben sie sie ein."                         <gl>
4940 printc4$c3$"wenn es die falsc
he ist, dann kehren":printc4$c3$"w
ir nie mehr heim !"                          <gh>
4950 printc4$" zahl :";                      <gn>
```

```
4960 gosub4640:a=val(a$):ifa<1ora>
9then4960:elsegosub980            <ep>
4970 printa,j:gosub970:ifj<>athenr
eturn:else6900                    <ip>
4980 printcl$c4$c3$rn$fl$"feuer"fo
$;rf$wh$;:color4,3,3:gosub980     <bm>
4990 printc3$"kabelbrannt durch ku
rzschluss"                        <ka>
5000 printc4$c3$"im intercomsystem
.":gosub980:b=1:g=fnc(3)          <ma>
5010 ifg=3thenprintc4$+c3$+rn$+"st
arke";                            <dj>
5020 ifg=1thenprintc4$+c3$+rn$+"le
ichte";                           <ag>
5030 printrn$" beschaedigung !!!"r
f$:s2=s2+g:printtab(12)wh$c4$c4$fl
$"[space]"fo$                     <bp>
5040 forqp=0to4:color4,3,qp:gosub1
000:next:geta$:ifa$=" "then5050:el
se5040                            <lf>
5050 s2=s2+g:ifs2>=22then250:elser
eturn                             <pm>
5060 printcl$c4$c3$"sie treffen au
f die schwer"                     <an>
5070 printc3$"havarierte <kephus>
"                                 <ln>
5080 printc3$"der raumgleiter beno
etigt"                            <ei>
5090 printc3$"dringend fuel und ox
igen."                            <fd>
5100 printc3$"sie haben ";en;" fue
l und"                            <cf>
5110 printc3$;ox;" oxigen."       <od>
5120 printc3$"wieviel wollen sie i
hnen geben ?"                     <jh>
5130 printc3$c4$"-1- je 1000 einhe
iten"                             <nh>
5140 printc3$c4$"-2- je 2500 einhe
iten"                             <ak>
5150 printc3$c4$"-3- garnichts"   <pe>
5160 gosub4640:a=val(a$):ifa>3ora<
1then5160                         <nj>
5170 onagoto5180,5210,5240        <lm>
5180 printc4$c3$"vielen dank, comm
ander"                            <nd>
5190 printc3$"ihre jet's erhoehen
sich um 10000":b=1:gw=fnc(1000)   <ac>
5200 jet=jet+gw:ox=ox-1000:en=en-1
000:gosub1010:return              <aj>
5210 printc3$c4$"das war sehr gros
szuegig"                          <fk>
5220 printc3$"als dank erhalten si
e 20000 jet's"b=1:gw=fnc(2500)    <fj>
5230 jet=jet+gw:en=en-2500:ox=ox-2
500:gosub1010:return              <mm>
5240 b=1:f1=fnc(4):iff1<2then retu
rn                                <fp>
5250 printc4$c3$"wegen unterlassen
er hilfeleistung,":b=1:fnc(7000)  <gd>
5260 print"werden ihnen "gw" jet's
 abgezogen.":jet=jet-gw:gosub980:r
eturn                             <gg>
5270 scnclr:printc4$c4$c3$c3$wh$fl
$"alarm"fo$"---"fl$;              <ok>
5280 print"alarm"fo$"---"fl$"alarm
"fo$"---"fl$"alarm"fo$:gosub980   <ba>
5290 printc4$c4$c3$"ein "re$"gefae
hrliches"wh$" tier hat sich beim" <ae>
5300 printc4$c3$"letzten stop an "
;                                 <bf>
5310 print"bord geschmuggelt.":pri
ntc4$c3$"was wollen sie tun ?":pri
ntc4$c3$"fangen (1)"              <ii>
5320 printc4$c3$"erschiessen (2)" <pn>
5330 gosub4640:a=val(a$):ifa>2ora<
1then5440                         <ml>
5340 onagoto5350,5410             <fj>
5350 b=1:c=fnc(3):oncgoto5360,5370
,5390                             <co>
5360 printc4$c4$c3$"ok. wir haben
es, commander !":gosub980:return  <og>
5370 printc4$c4$c3$"wir haben es,
aber zwei matrosen sind":printc4$c
3$"schwer verletzt."              <hd>
5380 gosub980:bes=bes-2:return    <ea>
5390 printc4$c4$c3$"verdammt ! es
hat an dem hauptterminal":printc4$
c3$"herumgespielt.";              <fm>
5400 print" das schiff kommt vom":
printc4$c3$"kurs ab !!!":gosub1010
:goto6900                         <hc>
5410 sav=1:gosub2580:b=1:c=fnc(2):
oncgoto5420,5440                  <pb>
5420 printc4$c4$c3$"ein hervorrage
nder schuss. das tier":printc4$c3$
"ist tot.":gosub980               <cj>
5430 return                       <ce>
5440 printc4$c4$c3$"das tier ist t
ot, doch ein fehlschuss":ox=ox-200
0:printc4$c1$"hat ";              <lj>
5450 print"schweren schaden verurs
acht.":jet=jet-5000:en=en-2000:gos
ub980:return                      <bm>
5460 scnclr:color0,15,2:color4,15,
2                                 <do>
5470 printtab(11)re$zf$"CCCCCCCCC
CCCCCC"zd$                        <bk>
5480 printtab(11)re$"B"wh$"interga
laktische"re$"B"                  <pb>
5490 printtab(11)zc$"CCC"zd$b4$b3$
zf$"CCCC"zs$                      <pc>
5500 printtab(15)re$"B"wh$"b a n k
"re$"B":printtab(15)re$zc$"CCCCCC
"zs$:gosub4610                    <lm>
5510 printwh$" sternzeit : "bl$;sz
;:printtab(22)wh$"planet : "bl$;ak
```

```
$:gosub4610                              <ei>
5520 printwh$" guthaben : "bl$;jet
:gosub4610                               <an>
5530 printwh$" kontoguthaben : "bl
$;kgh:gosub4610                          <jk>
5540 printc3$wh$"-1- einzahlen"          <be>
5550 printc3$"-2- abheben"               <mm>
5560 printc3$"-3- kredit"                <lb>
5570 printc3$"-4- jet's fest anleg
en"                                      <ei>
5580 printc3$"-5- basis-lagerliste
"                                        <ip>
5590 gosub4640:a=val(a$):ifa<1ora>
5then5590                                <ac>
5600 k=0:onagoto 5610,5650,5690,59
70,470                                   <aa>
5610 gosub6130:input" wieviel einz
ahlen";k                                 <fg>
5620 ifk<=0then5460                      <gc>
5630 ifk>jetthen6120                     <ec>
5640 kgh=kgh+k:jet=jet-k:goto5460        <ja>
5650 gosub6130:input" wieviel abhe
ben";k                                   <hj>
5660 ifk<=0then5460                      <lh>
5670 ifk>kghthen6120                     <be>
5680 kgh=kgh-k:jet=jet+k:goto 5460       <kk>
5690 color0,5,2:color4,5,2:printcl
$c4$c3$"-1- kredit aufnehmen"            <of>
5700 printc3$"-2- kredit tilgen"         <lb>
5710 printc3$"-3- bank"                  <eg>
5720 gosub4640:a=val(a$):ifa>3ora<
1then5720                                <mo>
5730 onagoto5740,5840,5460               <fd>
5740 fori=1to3:gosub6190:ifkre(i)=
<0then5760                               <gd>
5750 nexti:goto5690                      <bm>
5760 print"kredit aufnehmen":input
" wieviel jet's";k:ifk=<0then5690        <gk>
5770 ifk>30000then5930                   <lh>
5780 input" wieviel jahre";j(i):if
j(i)<=0then5690                          <nf>
5790 t(i)=sz+j(i)                        <he>
5800 if t(i)>zielthen5940                <nc>
5810 kre(i)=int(k+((pk(i)*(k/100))
*j(i)))                                  <go>
5820 rat(i)=int(kre(i)/j(i)):jet=j
et+k                                     <fl>
5830 goto 5690                           <ej>
5840 scnclr:ifkre(1)=<0andkre(2)=<
0andkre(3)=<0then5690                    <ib>
5850 fori=1to3:ifkre(i)>0thengosub
6190                                     <nf>
5860 nexti                               <dh>
5870 input" welchen kredit";i:ifi>
3ori<1then 5840                          <jo>
5880 ifkre(i)=<0then5690                 <bj>
5890 print"kredit tilgen":input" w
ieviel jet's";k:ifk=<0then5690           <jl>
5900 ifk>jetthen5950                     <no>
5910 ifk>kre(i)then5960                  <bj>
5920 jet=jet-k:kre(i)=kre(i)-k:gos
ub6190:goto5690                          <dg>
5930 gosub6410:goto5690                  <de>
5940 gosub6420:goto5690                  <ee>
5950 gosub6350:goto5690                  <jh>
5960 gosub6400:goto5690                  <oc>
5970 scnclr:fori=1to2:gosub6150:if
agh(i)=0then5990                         <ea>
5980 nexti:goto 5690                     <dh>
5990 printc4$c3$"sie haben "jet" j
et's":printc4$" wieviel jet's";:in
putk                                     <im>
6000 ifk=<0then5690                      <bd>
6010 ifk>jetthen6120                     <gg>
6020 pr=0:pr=int(pr+((k/100)*pa(i)
))                                       <bh>
6030 print" pro jahr "g2$pr;wh$" j
et's"                                    <ai>
6040 input" wieviel jahre";j%(i)         <kp>
6050 ifj%(i)=<0then 5460                 <cg>
6060 ifj%(i)<=20then 6080                <gc>
6070 printc4$c3$wh$"anlagezeit zu
lang"lg$:gosub980:goto5460               <dl>
6080 t%(i)=sz+j%(i):ifziel<t%(i)th
en6110                                   <bk>
6090 agh(i)=int(k+((pa(i)*(k/100))
*j%(i))):jet=jet-k:goto5460              <ni>
6100 gosub6150:goto5460                  <ll>
6110 gosub6420:goto5460                  <ik>
6120 gosub6350:goto5460                  <fp>
6130 fori=12to23:char1,0,i,b$+b$+b
$+b5$+b4$:nexti                          <mf>
6140 char1,0,12,"":return                <oc>
6150 ifagh(i)=<0then6180                 <mb>
6160 printc4$c3$wh$"angelegte jet'
s:"lg$;agh(i):printwh$c3$"auf"lg$"
 ";j%(i);wh$" jahre"                     <cm>
6170 printwh$c3$"zu "lg$;pa(i);wh$
"%"                                      <co>
6180 return                              <ag>
6190 ifkre(i)=<0then6230                 <nb>
6200 printc3$c4$wh$i".kreditbetrag
:"g1$;kre(i);wh$"jet's"                  <fo>
6210 printc3$wh$"auf "g1$;j(i);wh$
" jahre"                                 <ph>
6220 printc3$wh$"zu"g1$" ";pk(i);w
h$"%"                                    <mf>
6230 return                              <gk>
6240 printc3$c2$rn$" so viel wird
nicht angeboten "rf$:goto 6430           <ih>
6250 printc3$c2$rn$" die tanks von
 ";ak$;" sind leer "rf$:goto6430         <ci>
6260 printc3$c2$rn$" sie koennen m
ax. nur 5000 aufnehmen "rf$:goto64
30                                       <mc>
6270 printc3$c2$rn$" so viele matr
```

```
osen sind nicht hier "rf$:goto6430 <ea>
6280 printc3$c2$rn$" die matrosenu
nterkuenfte sind leer "rf$:goto643
0                                  <pf>
6290 printc3$c2$rn$" sie koennen n
ur 35 mann aufnehmen "rf$:goto6430 <no>
6300 printc2$c3$rn$" so viel wird
nicht angeboten "rf$:goto6430      <nc>
6310 printc3$c2$rn$" die ";au$(i);
"-lager sind leer "rf$:goto6430    <df>
6320 printc3$c2$rn$" ";ak$;" hat k
eine ";au$(i);"-lager "rf$:goto643
0                                  <nc>
6330 printc3$c2$rn$" nur 50000 t p
assen in einen lagerraum "rf$:goto
6430                               <kd>
6340 printc3$c2$rn$" ihre beiden l
agerraeume sind belegt "rf$:goto64
30                                 <kp>
6350 printc3$c2$rn$" so viel haben
 sie nicht "rf$:goto6430           <le>
6360 printc3$c2$rn$" sie benoetige
n mindestens 20 matrosen "rf$:goto
6430                               <co>
6370 printc2$c3$rn$" so viel ";fra
$(i);" haben sie nicht "rf$:goto64
30                                 <ma>
6380 printc3$c2$rn$" ";ak$;"hat ke
ine ";fra$(i);"-lager "rf$:goto643
0                                  <ga>
6390 printrn$wh$c2$c3$" hier ist "
;ak$;",commander "rf$" ":goto6430  <il>
6400 printc3$c2$rn$"der kredit ist
 nicht so hoch ":goto6430          <ib>
6410 printc3$c2$rn$"sie bekommen m
ax. nur 30000 jet's":goto6430      <df>
6420 printc3$c2$rn$"die zeit reich
t nicht mehr aus ":goto6430        <cl>
6430 gosub980:return               <ih>
6440 color0,3,2:color4,3,2         <nd>
6450 scnclr:printleft$(qd$,4)left$
(qr$,4)"sind sie sicher (j/n) ?"   <ep>
6460 gosub4640:ifa$<>"j"then470:el
se6470                             <bd>
6470 scnclr:ifsz=>3000then6590     <ge>
6480 color0,1:color4,1:printwh$c4$
c3$"sie sind gefeuert! einen so mi
-"                                 <ie>
6490 printc3$"serablen commander h
atte die inter-"                   <od>
6500 printc3$"galaktische rohstoff
 company selten."                  <ph>
6510 printc3$"wenn die manager mit
 ihnen erbarmen"                   <ii>
6520 printc3$"haben,bleiben sie vi
elleicht als"                      <ah>
6530 printc3$"gabelstaplerfahrer a
uf einem weit"                     <lo>
6540 printc3$"abgelegenen aussenpo
sten angestellt."                  <nd>
6550 jet=jet-kre(1)-kre(2)-kre(3)+
agh(1)+agh(2):printc3$"sie hatten
"gr$jet;wh$" jet's."               <do>
6560 fori=1to3:ifmeg(i)=0orfra$(i)
=""then6580                        <ge>
6570 printc3$wh$;fra$(i);" :"bl$;m
eg(i)                              <pl>
6580 nexti:gosub1010:goto6900      <gi>
6590 color4,8,7:color0,8,7:printbk
$c4$c3$"herzlichen glueckwunsch!"  <eo>
6600 printc3$"sie haben eine beach
tliche leis-"                      <hf>
6610 printc3$"tung vollbracht. sie
 werden hier-"                     <bh>
6620 printc3$"mit ins management a
ufgenommen."                       <id>
6630 printc3$"sie bekommen die abt
eilung fuer"                       <bf>
6640 printc3$"erforschung und neue
rschliessung"                      <bg>
6650 printc3$"des universums unter
stellt."                           <pi>
6660 printc3$"wir sind stolz auf s
ie!!!"                             <fh>
6670 printc3$"sie hatten "gr$jet;b
k$" jet's"                         <do>
6680 fori=1to3:ifmeg(i)=0orfra$(i)
="then 6700                        <ma>
6690 printc3$bk$;fra$(i);" :"bl$;m
eg(i)                              <mk>
6700 nexti:gosub1010:goto6900      <bd>
6710 printc4$rn$"die bank hat ihre
n "i".kredit gekuendigt"rf$        <io>
6720 a1=kgh-kre(i):a2=kre(i)-kgh   <cj>
6730 ifa2>0then6760                <jg>
6740 ifa2=<0thenkgh=a1             <in>
6750 return                        <ho>
6760 kgh=0:a3=jet-a2:a4=a2-jet     <ef>
6770 ifa4>0then6800                <gc>
6780 ifa4=<0thenjet=a3             <ji>
6790 return                        <mp>
6800 jet=0:a5=(meg(1)*25)-a4:a6=a4
-(meg(i)*25)                       <no>
6810 ifa6>0then6840                <ej>
6820 ifa6<=0thenmeg(1)=int(a5/25)  <mh>
6830 retrun                        <gc>
6840 meg(1)=0:a7=(meg(2)*25)-a6:a8
=a6-(meg(2)*25):fra$(1)=""         <mf>
6850 ifa8>0then6880                <lf>
6860 ifa8=<0thenmeg(2)=int(a7/25)  <kn>
6870 return                        <gp>
6880 meg(2)=0:fra$(2)=""           <jm>
6890 return                        <jg>
6900 scnclr:color0,5,2:color1,2:co
lor4,5,3                           <ag>
6910 printtab(16)wh$left$(qd$,7)c3
```

```
$c3$"nochmal"c4$;c4$left$(ql$,5)"(
j/n)"                                   <da>
6920 gosub4640:ifa$="j"then run         <am>
6930 ifa$<>"n"then6920                  <if>
6940 scnclr:printtab(15)left$(qd$,
6)"game over":gosub980                  <mm>
6950 poke774,164:poke775,242:list       <fh>
6960 scnclr:color0,1:color4,1           <mf>
6970 b$=chr$(32):b2$=b$+b$              <ii>
6980 b3$=b2$+b$:b4$=b3$+b$              <hj>
6990 b5$=b4$+b$:b6$=b5$+b$              <op>
7000 b$=b5$+b5$                         <ih>
7010 gosub980:w$(1)=wh$+"hoffmann
brothers":w$(2)=lr$+" praesentiere
n"                                      <fm>
7020 w=w+1:fory=24to0step-1:char1,
11,y,w$(w)                              <cj>
7030 gosub1000:char1,11,y,b$+b4$+b
4$:ify=0andw=1then7020:elsenexty        <fi>
7040 gosub970:char1,19,8,wh$+rn$+z
8$+yq$+rf$                              <hm>
7050 char1,17,9,lb$+rn$+z8$+b4$+yq
$                                       <jm>
7060 char1,15,10,g2$+rn$+z8$+"----
----"+yq$+rf$                           <mj>
7070 char1,12,11,lb$+rn$+z8$+b$+b4
$+yq$+rf$                               <hd>
7080 char1,11,12,lb$:printrn$z8$zr
$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$
zr$zt$zr$zt$yq$rf$                      <jm>
7090 char1,10,13,gr$+zb$+z1$+z1$+z
1$+rn$+b$+b2$+rf$+z1$+z1$+z1$+zq$       <ki>
7100 char1,9,14,lb$+rn$+z8$+":::::
::::::::::::::"+yq$+rf$                 <nd>
7110 char1,9,15,bl$+rn$+"IUIUIUIUI
UIUIUIUIUIUIU"+rf$                      <ic>
7120 char1,9,16,bl$+rn$+"KJKJKJKJK
JKJKJKJKJKJKJ"+rf$                      <em>
7130 char1,9,17,lb$+yq$+rn$+":::::
::::::::::::::"+rf$+z8$                 <ec>
7140 char1,10,18,gr$+zr$+rn$+z1$+z
1$+z1$+b$+b2$+z1$+z1$+z1$+rf$+zt$       <gh>
7150 char1,11,19,lb$:printyq$rn$zb
$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$
zb$zq$zb$zq$rf$z8$                      <jp>
7160 char1,12,20,lb$+yq$+rn$+b$+b4
$+rf$+z8$                               <hn>
7170 char1,18,21,re$+yq$+rn$+b2$+r
f$+z8$                                  <ib>
7180 char1,19,22,re$+yq$+z8$            <el>
7190 color1,4,6                         <dn>
7200 char1,0,2,z9$:print"MN"zj$zf$
" OP "zf$" "zj$z9$" OP"z9$;             <ie>
7210 print"M "zj$"C"zh$"C"b2$zf$zd
$zf$s2$"OP "zj$z9$" G"zf$" "zf$         <ha>
7220 color1,4,4                         <mc>
7230 char1,0,3,z9$:printb2$zj$za$"
 LN"s2$"B"s2$"L"zp$s2$"L"zp$z9$;        <fe>
7240 print" M"zj$" B"b3$zc$zd$za$"
 LN "zj$z9$s2$"GB "za$                  <gk>
7250 color1,4,2                         <eg>
7260 char1,0,4,z9$:printb2$zj$zc$s
2$zj$"M "zc$" "zj$z9$" "zj$z9$z9$b
2$zj$;                                  <pg>
7270 print" B"b3$zc$zs$zc$" "zj$"M
MN G"zc$" "zc$                          <pe>
7280 char1,23,24,g2$+"copyright 19
87"                                     <dk>
7290 gosub7300:gosub7350:geta$:ifa
$=" "then7390:else7290                  <fo>
7300 char1,9,15,bl$+rn$+"UIUIUIUIU
IUIUIUIUIUIUI"+rf$                      <kc>
7310 char1,9,16,bl$+rn$+"JKJKJKJKJ
KJKJKJKJKJKJK"+rf$                      <mf>
7320 char1,11,19,lb$:printyq$rn$zb
$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$
zb$zq$zb$zq$rf$z8$                      <do>
7330 char1,11,12,lb$:printrn$z8$zr
$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$
zr$zt$zr$zt$yq$rf$                      <im>
7340 gosub970:return                    <mk>
7350 char1,11,19,lb$:printyq$rn$zq
$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$zq$zb$
zq$zb$zq$zb$rf$z8$                      <ma>
7360 char1,11,12,lb$:printrn$z8$zt
$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$zt$zr$
zt$zr$zt$zr$yq$rf$                      <ck>
7370 char1,9,15,bl$+rn$+"IUIUIUIUI
UIUIUIUIUIUIU"+rf$                      <oe>
7380 char1,9,16,bl$+rn$+"KJKJKJKJK
JKJKJKJKJKJKJ"+rf$:gosub970:return      <cn>
7390 scnclr:color0,13,5:color4,13,
5                                       <fj>
7400 printbk$c4$c4$c3$"nach sorgfa
eltiger pruefung ihrer"                 <na>
7410 printc4$c3$"bewerbungsunterla
gen, sind wir, das"                     <cc>
7420 printc4$c3$"management der in
tergalactic - raw -"                    <ij>
7430 printc4$c3$"material - compan
y, zum entschluss"                      <hm>
7440 printc4$c3$"gekommen, ihnen d
as kommando ueber"                      <db>
7450 printc4$c3$"einen unserer fre
e-trade-freighter"                      <jf>
7460 printc4$c3$"zu geben. ihre au
fgabe ist es,durch"                     <mb>
7470 printc4$c3$"geschicktes kaufe
n bzw. verkaufen"                       <bo>
7480 printc4$c3$"moeglichst viel k
apital zu erwirt-"                      <kp>
7490 printc4$c3$"schaften."             <af>
7500 printtab(16)"[space]"              <io>
7510 gosub4640:ifa$<>" "then7510        <db>
7520 fori=1to30:print:nexti:printh
e$left$(qd$,4)                          <dn>
```

```
7530 printc3$c3$c4$c4$"fuer wievie
l jahre wollen sie"                <hf>
7540 printc4$c3$c3$"sich verpflich
ten (min.20/max.50)";:inputziel    <bi>
7550 ifziel<20orziel>50then7560:el
se7600                             <ek>
7560 printc3$c3$c4$c4$c4$"bedeutet
 das, sie wollen nicht ?"          <ob>
7570 printc4$c3$c3$"("rn$"r"rf$"ic
htig/"rn$"f"rf$"alsch)"            <hj>
7580 gosub4640:ifa$="f"then7520    <jn>
7590 printrn$c3$c3$c4$c4$" * dann
eben nicht * "rf$:gosub1010:goto69
50                                 <nn>
7600 printc3$c3$c4$"sind sie siche
r (j/n) ?"                         <io>
7610 gosub4640:ifa$<>"j"then7520:e
lse7620                            <cl>
7620 printleft$(qr$,6)left$(qd$,4)
fl$"viel erfolg !!!"fo$:gosub970:z
iel=ziel+2450:return               <gn>
7630 rem nachspann =============== <nf>
7640 rem * farbcodes/steuercodes * <lp>
7650 wh$=chr$(005):c4$=chr$(017)   <fi>
7660 rn$=chr$(018):he$=chr$(019)   <ha>
7670 re$=chr$(028):c3$=chr$(029)   <kh>
7680 gr$=chr$(030):bl$=chr$(031)   <lm>
7690 fl$=chr$(130):fo$=chr$(132)   <ab>
7700 bk$=chr$(144):c2$=chr$(145)   <hj>
7710 rf$=chr$(146):cl$=chr$(147)   <kc>
7720 br$=chr$(149):lr$=chr$(150)   <lj>
7730 g1$=chr$(151):g2$=chr$(152)   <ib>
7740 lg$=chr$(153):lb$=chr$(154)   <lm>
7750 g3$=chr$(155):pu$=chr$(156)   <md>
7760 c1$=chr$(157):ye$=chr$(158)   <jo>
7770 cy$=chr$(159)                 <mp>
7780 rem *** zeichensatz/graphik * <ba>
7790 s2$=chr$(160):z0$=chr$(161)   <bb>
7800 z1$=chr$(162):z2$=chr$(163)   <am>
7810 z3$=chr$(164):z5$=chr$(166)   <gc>
7820 z8$=chr$(169):z9$=chr$(170)   <mf>
7830 za$=chr$(171):zb$=chr$(172)   <ha>
7840 zc$=chr$(173):zd$=chr$(174)   <hn>
7850 ze$=chr$(175):zf$=chr$(176)   <fe>
7860 zg$=chr$(177):zh$=chr$(178)   <ca>
7870 zi$=chr$(179):zj$=chr$(180)   <dd>
7880 zk$=chr$(181):zl$=chr$(182)   <on>
7890 zm$=chr$(183):zn$=chr$(184)   <fn>
7900 zo$=chr$(185):zp$=chr$(186)   <lb>
7910 zq$=chr$(187):zr$=chr$(188)   <fa>
7920 zs$=chr$(189):zt$=chr$(190)   <km>
7930 zu$=chr$(191):zv$=chr$(192)   <nd>
7940 ym$=chr$(219):yq$=chr$(223)   <eh>
7950 rem ********* zeichenfolgen * <oi>
7960 for q=1 to 40                 <nb>
7970 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$       <ig>
7980 ql$=ql$+c1$                   <pd>
7990 next q                        <kj>
8000 return                        <em>
8010 rem ========================= <ha>
8020 rem 60671 bytes memory        <jc>
8030 rem 28026 bytes program       <cp>
8040 rem 00854 bytes variables     <hn>
8050 rem 00845 bytes arrays        <og>
8060 rem 00945 bytes strings       <ed>
8070 rem 30001 bytes free (0)      <ol>
8080 rem ========================= <kh>
```

Qually Goes in Town

Qually Goes In TOWN ist ein Grafikadventure. Ziel des Spiels ist es, einen bestimmten Gegenstand zu finden.

Sie steuern Qually mit dem Joy in Port 1. Das Spiel besteht aus zwei Teilen. Im Teil 1 wird der Zeichensatz verschoben, ein neuer Zeichensatz gebildet, die Maschinenroutine für die Hintergrundmusik und die Melodie eingelesen. Nach dem Starten mit RUN und richtigem Einlesen der Datas wird Teil 2, nach Auswahl, von Diskette oder Kassette nachgeladen. Nach dem Einladen von Teil 2 und dem Starten mit RUN, erscheint der Titel, durch Druck auf die Feuertaste am Joy beginnt das eigentliche Spiel. Sie sehen Qually auf einer einsamen Straße stehen. Bei Beginn des Spiels sind ihm noch Tür und Tor verschlossen. Durch Informationen, die Sie sich aus einschlägigen Medien besorgen müssen, können Sie sich Zugang zu den Häusern verschaffen. Gegenstände, die Sie dort entdecken, müssen Sie durch Berühren an sich nehmen, gesetzt den Fall, Sie brauchen diese! Da Qually ein gestreßter Privatdetektiv ist, kann er nicht mehr als drei Teile zugleich tragen. Merken Sie sich deshalb genau die Anzahl der Gegenstände, die Sie mit sich führen. Bei Benutzung dieser Gegenstände verbleiben diese anschließend an dem Ort ihrer Benutzung. Dadurch vermindert sich die Anzahl der getragenen Gegenstände. Jeder Fehler oder jedes besondere Ereignis wird durch einen Textkommentar angezeigt. Durch Bewegen des Joysticks verschwindet dieser Kommentar wieder. Hier noch eine Auflistung einiger Gegenstände und Gebäude: Streichholz, Messer, Spaten, Galgen, Eimer, Kreuz, Altar, Säge, Geldbörse, Flasche, Axt, Knochen; Brunnen, Metzgerei, Kiosk, Gericht, Gärtnerei, und verschiedene Wohnhäuser.

Programmierhinweise:

Tippen Sie zuerst Teil 1 ab. Nach richtigem Einlesen der Datazeilen, falsche Werte werden aufgelistet, können Sie Teil 1 über die eingebaute Saveroutine abspeichern. Teil 1 darf nicht umnumeriert werden, da der Zeichensatz durch einen simulierten Direktmodus verschoben wird. Teil 2 müssen Sie mit Save"Qually/2",8 auf Diskette oder mit Save"Qually/2" auf Kassette abspeichern. Da der Zeichensatz mit einem begrenzten BASIC-Speicher geschützt wird, verbraucht Teil 2 fast den gesamten BASIC-Speicher.

```
10 rem qually/1================c16  <cp>
20 rem (p) commodore welt team      <ho>
30 rem ===========================  <ng>
40 rem (c) by norbert schmelzer     <oa>
50 rem                              <pd>
60 rem                              <ah>
70 rem basic v3.5                   <nl>
80 rem c16/116/plus4                <ki>
90 rem ===========================  <jg>
100 rem    zeilennummern nicht dur
ch                                  <ao>
110 rem      renumber veraendern!!
!!                                  <mk>
120 rem zeichensatz nach 14336 ver
schieben                            <eh>
130 poke55,255:poke56,56:clr:color
0,1:color4,1:color1,1:scnclr        <dm>
140 print"monitor":char1,0,6,"t d0
00 d800 3800":print:print:print"x"  <ki>
150 print:print"goto820"            <pf>
160 poke1319,19:fora=1320to1323:po
kea,13:next:poke239,5:end           <ge>
170 :                               <ip>
180 rem neuer zeichensatz bilden    <hj>
190 :                               <lh>
200 data24,24,24,60,126,255,36,36,
585                                 <pf>
210 data60,24,60,24,24,60,126,255,
633                                 <ek>
220 data14,6,1,63,63,63,31,63,304   <fd>
230 data112,96,128,252,252,252,248
,248,1588                           <fl>
240 data0,48,120,63,63,120,48,0,46
2                                   <eg>
250 data0,6,15,254,254,15,6,0,550   <ki>
260 data0,0,127,127,56,56,124,0,49
0                                   <gf>
270 data0,0,254,255,0,0,0,0,509     <mm>
280 data0,0,0,255,255,0,0,0,510     <pn>
290 data0,0,248,252,252,248,0,0,10
00                                  <of>
300 data0,64,160,191,167,66,0,0,64
8                                   <fc>
310 data0,64,160,191,167,66,0,0,64
8                                   <kd>
320 data60,24,24,24,60,60,60,24,33
6                                   <bl>
330 data60,126,255,255,255,231,231
,129,1542                           <hn>
340 data56,40,56,40,56,56,56,120,4
80                                  <pp>
350 data24,56,48,56,48,56,48,56,39
2                                   <ha>
360 data60,66,66,126,126,126,126,6
0,756                               <bl>
370 data56,40,254,170,238,56,40,56
,910                                <ef>
380 data66,66,126,66,126,66,126,66
,708                                <pe>
390 data24,60,66,129,123,66,60,0,5
28                                  <of>
400 data24,24,60,36,36,36,60,60,33
6                                   <de>
410 data24,24,126,255,24,24,24,24,
525                                 <lj>
420 data255,31,240,255,15,248,255,
129,1428                            <ie>
430 data66,0,16,0,132,0,32,4,250    <el>
440 data255,85,170,85,170,85,170,2
55,1275                             <kc>
450 data62,126,254,24,24,24,24,24,
562                                 <la>
460 data82,82,82,34,34,38,38,38,42
8                                   <ic>
470 data127,113,117,65,105,65,85,1
27,804                              <ae>
480 data0,223,223,0,251,251,0,127,
1075                                <ic>
490 data0,0,252,254,35,171,136,248
,1096                               <pp>
500 data0,0,48,223,255,55,12,8,601  <dp>
510 data0,0,0,240,250,244,96,128,9
58                                  <ii>
520 data255,255,96,96,96,96,96,96,
1086                                <kc>
530 data255,255,6,6,6,6,6,6,546     <ei>
540 data3,3,3,3,127,127,99,99,464   <ba>
550 data255,129,153,165,189,153,12
9,255,1428                          <ob>
560 data255,153,153,189,189,153,15
3,255,1500                          <ok>
570 data0,0,63,127,196,213,17,31,6
47                                  <em>
580 data0,126,126,126,126,126,126,
0,756                               <ee>
590 data24,24,16,8,16,8,16,8,120    <cf>
600 data16,8,28,54,66,195,126,60,5
53                                  <pf>
610 data0,126,126,126,114,126,126,
0,744                               <of>
620 data60,66,82,160,23,105,185,90
,771                                <do>
630 data0,0,0,63,33,234,21,0,351    <jo>
640 data129,129,231,231,231,255,12
6,60,1392                           <op>
650 data219,219,203,219,219,211,21
9,219,1728                          <lp>
660 data0,0,0,0,15,63,127,128,333   <le>
670 data0,0,0,0,219,219,219,219,87
6                                   <ho>
680 data0,0,0,0,240,248,252,2,742   <nd>
690 data255,235,247,235,227,255,25
5,255,1964                          <nb>
700 data1,3,7,15,22,63,123,255,489  <nf>
710 data255,255,255,187,255,239,25
5,255,1956                          <mp>
```

```
720 data128,192,224,240,168,252,22
2,255,1681                         <ij>
730 data28,116,62,28,8,62,127,255,
686                                <nk>
740 data56,54,60,56,16,124,254,255
,875                               <il>
750 data24,36,36,24,24,255,255,219
,873                               <ab>
760 data153,60,126,126,126,126,36,
102,855                            <ji>
770 data60,90,102,24,255,189,189,1
89,1098                            <eb>
780 data129,60,60,102,102,102,102,
231,888                            <hf>
790 data24,60,36,24,24,126,153,165
,612                               <ec>
800 data189,60,36,36,36,36,36,102,
531                                <ni>
810 rem neuer zeichensatz einlesen <ak>
820 m=190:fort=14632to15119step8:g
=0:k=k+10                          <mk>
830 fortt=0to7:reada:poket+tt,a:g=
g+a                                <ei>
840 nexttt:readb:ifb<>gthen1520    <bi>
850 nextt:scnclr:color1,2          <al>
860 print"block i. in ordnung":got
o900                               <mh>
870 :                              <am>
880 rem sound nach 15872 'poken'   <nb>
890 :                              <de>
900 restore1030                    <jg>
910 k=0:m=1020:t=15872:tt=15873:s=
0:g=75994                          <cl>
920 reada:s=s+a                    <jl>
930 ifa=-1then980                  <cg>
940 b=int(a/256):c=a-(int(a/256)*2
56)                                <ed>
950 poket,c:pokett,b               <fe>
960 t=t+3:tt=tt+3                  <cj>
970 goto920                        <jk>
980 ifg<>sthenprint"datafehler 103
0-1160":list1030-1160:end          <fo>
990 print"block ii. in ordnung"    <jp>
1000 :                             <bb>
1010 rem      sounddatas           <hh>
1020 :                             <dj>
1030 data704,739,770,770,739,704,7
39,770                             <ga>
1040 data643,643,685,704,685,704,6
85,643                             <dg>
1050 data643,643,571,643,643,643,6
85,704                             <gf>
1060 data685,704,685,643,643,643,5
71,643                             <fk>
1070 data704,739,770,770,739,704,7
39,770                             <hj>
1080 data770,704,739,770,770,739,7
04,685                             <he>
1090 data643,643,685,704,685,704,6
85,643                             <hi>
1100 data685,704,739,685,685,704,7
39,704                             <jj>
1110 data704,704,685,704,739,704,6
85,798                             <cg>
1120 data685,685,704,739,704,685,8
10,854                             <bl>
1130 data798,798,770,798,810,854,8
10,798                             <dn>
1140 data798,798,770,798,810,798,7
70,739                             <nj>
1150 data770,798,739,704,685,704,7
04,685                             <bb>
1160 data685,643,0,0,0,-1          <pm>
1170 :                             <gh>
1180 rem 219/220 soundbeginn speic
hern                               <ko>
1190 :                             <ip>
1200 poke219,0:poke220,62          <pf>
1210 :                             <lh>
1220 rem mc-routine f. hintergrund
musik                              <bh>
1230 :                             <np>
1240 restore1400:m=1390:k=0        <ej>
1250 fort=1630to1736step9          <jh>
1260 g=0:fortt=0to8:reada:poket+tt
,a                                 <kc>
1270 g=g+a:nexttt:reads:k=k+10:ifs
<>gthen1520                        <ph>
1280 nextt                         <gn>
1290 print"block iii. in ordnung":
f$="qually"                        <nn>
1300 print"kassette=k":print"diske
tte=d"                             <ec>
1310 geta$:ifa$<>"k"anda$<>"d"then
1310                               <kn>
1320 ifa$="k"thenfi$="":goto1340   <db>
1330 fi$="d"                       <gb>
1340 print:print"l=teil 2 laden"   <ek>
1350 print:print"s=teil 1 speicher
n"                                 <mf>
1360 geta$:ifa$="l"then1600        <lg>
1370 ifa$="s"then1620              <oa>
1380 goto1360                      <ke>
1390 list:end                      <pk>
1400 data169,024,141,017,255,169,1
10,141,020,1046                    <ml>
1410 data003,169,006,141,021,003,0
96,165,218,822                     <ej>
1420 data201,000,240,005,198,218,0
76,014,206,1158                    <eh>
1430 data165,219,133,216,165,220,1
33,217,160,1628                    <hh>
1440 data000,177,216,201,000,208,0
11,169,000,982                     <pb>
1450 data133,219,169,062,133,220,0
76,014,206,1232                    <fc>
```

```
1460 data141,014,255,200,177,216,1
41,018,255,1417                   <ag>
1470 data169,022,133,218,165,216,1
05,002,133,1163                   <mc>
1480 data219,165,217,133,220,076,0
14,206,120,1370                   <gk>
1490 data169,014,160,206,141,020,0
03,140,021,874                    <mo>
1500 data3,88,169,0,141,17,255,169
,199,1041                         <am>
1510 data141,18,255,96,0,0,0,0,0,5
10                                <gd>
1520 scnclr:color1,1              <kd>
1530 :                            <dj>
1540 rem         pruefsummen routine <kk>
1550 print"list"m+k:color1,2:poke1
319,19:poke1320,13:poke239,2      <dg>
1560 print"pruefsummenfehler in ze
ile:"m+k                          <kf>
1570 end                          <na>
1580 :                            <jo>
1590 rem          laderoutine     <ef>
1600 scnclr:printfi$"load"+chr$(34
)+f$+"/2"+chr$(34)                <ln>
1610 poke1319,19:poke1320,13:poke2
39,2:end                          <kn>
1620 scnclr:printfi$"save"+chr$(34
)+f$+"/1"+chr$(34)                <bg>
1630 poke1319,19:poke1320,13:poke2
39,2:end                          <hm>
1640 rem =========e=n=d=e=========  <em>
```



```
10 rem qually/2================c16 <fg>
20 poke55,255:poke56,56:clr:gosub2
870:trap2840:goto2560             <ac>
30 gosub820:gosub1470:goto230     <hm>
40 gosub900:g=1:gosub1050:char1,6,
4,chr$(18)+"?99?"+chr$(146):goto23
0                                 <od>
50 gosub900:g=0:gosub940:gosub940:
gosub1360:goto230                 <fi>
60 gosub840:gosub1330:gosub1150:go
to230                             <fd>
70 gosub800:gosub1430:goto230     <ii>
80 gosub800:g=1:gosub1050:gosub138
0:goto230                         <ke>
90 gosub800:g=19:gosub1050:char1,2
5,6,chr$(5)+ju$:goto230           <lg>
100 gosub770:g=1:gosub1050:g=24:go
sub940:goto230                    <jj>
110 gosub770:g=1:gosub1050:g=24:go
sub940:goto230                    <bm>
120 gosub900:g=1:gosub1050:goto230 <eo>
130 gosub770:g=0:gosub940:g=24:gos
ub1050:goto230                    <ef>
140 gosub770:g=0:gosub1050:g=24:go
sub1050:goto230                   <af>
150 gosub770:g=0:gosub1050:g=24:go
sub940:char1,10,13,m$:goto230     <bk>
160 gosub860:g=24:gosub940:g=0:gos
ub1050:goto230                    <me>
170 gosub2870:scnclr:fa=14:ku=53:v
ol1:op=3072:o1=32                 <kl>
180 trap2840:printchr$(142):q=1024 <om>
190 s1=45:s2=46:w1=41:w2=42:s3=47:
s5=49:s6=50:kn=54:sb=48:s7=76:s8=7
7                                 <lg>
200 ge=int(rnd(1)*13)+2:m1=51:m2=5
2:l3=37:l4=38:l5=55:sb=48:k1=55:k2
=55:s5=49                         <pm>
210 printchr$(27)"m":dimq%(14,4),p
o%(5),pe%(5),k%(7),l%(7)          <oa>
220 gosub2640:op=3700:o1=65:f9=355
2:x1=0:p=4:bi=9:goto460           <nf>
230 x=x1+pe%(p):f1=f9+po%(p)      <bd>
240 poke65286,peek(65286)or16     <ik>
250 ifge=bithencolor1,9:char1,20,1
3,"'("                            <ik>
260 j=joy(1):ifj=0thenk=94:goto400 <pg>
270 ifl>3thengosub1910:goto2160   <ld>
280 ifj>7then400                  <jb>
290 f=k%(j):p1=peek(f1+f):p2=peek(
f1+f+40)                          <jj>
300 ifpeek(f1+f+-40)=75thenx1=x:f9
=f1:goto1700                      <jl>
310 ifj=1orj=5thenk=94            <cj>
320 ifj=3thenk=91:elseifj=7thenk=9
0                                 <bm>
330 iff1+f+40>4071thenp=3:goto410 <je>
340 iff1+f<3072thenp=1:goto410    <cj>
```

```
350 ifp1<>32orp2<>32then500                <ma>
360 iff1<3072orf1>4071then2840             <ei>
370 pokef1,32:pokef1+40,32                 <jg>
380 f1=f1+f:x=x+l%(j)                      <kj>
390 ifx<=0thenp=4:goto410:elseifx>
=39thenp=2:goto410                         <dc>
400 pokef1-q,123:pokef1+40-q,126:p
okef1,k:pokef1+40,95:goto260               <ke>
410 ifzi=1thenx=13:f1=3485:f9=op+4
0:x1=22:goto2380                           <nf>
420 ifp=3andfl=1thenp=0:fl=0:goto4
60                                         <ib>
430 x1=x:f9=f1                             <mj>
440 ifq%(bi,p)=0thengosub1910:x1=2
0:f9=3572:goto2180                         <kn>
450 bi=q%(bi,p):fr=0                       <po>
460 fa=bi:ifbi<2thenfa=2                   <nd>
470 poke65286,peek(65286)and239            <bj>
480 color1,2,4:scnclr                      <ne>
490 onbigoto30,40,50,60,70,80,90,1
00,110,120,130,140,150,160                 <kf>
500 ifp1=95thenifp2=32then360              <in>
510 if(p2=90orp2=91orp2=94)andp1=3
2then360                                   <ak>
520 ifp1=59andsb=32thenl=l-1:sb=48
:goto2380                                  <ag>
530 ifp1=59then260                         <lb>
540 ifp1=39orp1=40thenge=17:x1=x:f
9=f1:gosub1910:goto2020                    <oe>
550 ifp1=55andbi=1thenpokef1+f,65:
o1=65:l5=32:l=l+1:goto240                  <hf>
560 ifp1=55then2360                        <di>
570 ifp1=65andbi=1andl5=32thenop=f
1-40:o1=55:pokeop,o1:l5=55:l=l-1:g
oto2380                                    <lj>
580 ifp1=41orp1=42thenw1=32:w2=32:
l=l+1:poke3416,32:poke3417,32:goto
360                                        <me>
590 if(p1=51orp1=52)andbi<>7thengo
sub1910:goto2080                           <mf>
600 ifp1=43orp1=44thengosub1910:go
to2090                                     <ae>
610 ifp1=47thens3=32:l=l+1:goto360         <aa>
620 ifp1=49thens5=32:l=l+1:goto360         <dd>
630 ifp1=54thenkn=32:l=l+1:goto360         <hc>
640 ifp1=51orp1=52thenm1=32:m2=32:
l=l+1:goto360                              <ii>
650 ifp1=55then2320                        <fm>
660 ifp1=37orp1=38orp1=81orp1=50th
en2260                                     <aj>
670 if(p1=76orp1=77)andm1<>32theng
osub1910:goto2060                          <ki>
680 ifp1=76orp1=77thens7=32:s8=32:
goto360                                    <ga>
690 ifp1=48thensb=32:l=l+1:goto360         <gb>
700 ifp1=45orp1=46thens1=32:s2=32:
poke3619,s1:poke3620,s2:l=l+1:goto
260                                        <gg>
710 ifp1=61andbi=1then2420                 <kb>
720 ifp1=72orp1=73thengosub1910:go
to2100                                     <fo>
730 ifp1=1thengosub1910:goto2150           <ob>
740 ifp1=83orp1=85orp1=82then2190          <em>
750 ifp1=53orp1=56orp1=57orp1=62or
p1=69orp1=70orp1=80thengosub1910:g
oto2110                                    <hd>
760 goto260                                <ff>
770 char1,0,9,a5$+l$+a5$:char1,0,1
6,a$:char1,16,0,a2$:char1,23,0,a2$         <nm>
780 gosub1300:gosub1330                    <gf>
790 return                                 <ma>
800 char1,0,9,a$                           <gd>
810 char1,0,16,a5$+l$+a5$                  <ei>
820 char1,16,16,a2$:char1,23,16,a2
$                                          <le>
830 gosub1300:gosub1340                    <pa>
840 char1,17,2,ba$(2):char1,33,4,b
a$(1)                                      <fb>
850 return                                 <di>
860 char1,23,9,a5$:char1,23,16,a5$         <eb>
870 char1,16,0,a3$:char1,23,0,a4$          <mn>
880 gosub1300                              <bf>
890 return                                 <ii>
900 char1,0,9,a5$:char1,0,16,a5$           <ff>
910 char1,23,0,a3$:char1,16,0,a4$          <ji>
920 gosub1280                              <dp>
930 return                                 <nj>
940 color1,3,6                             <ji>
950 char1,g,0,chr$(28)+b2$+"WXY"           <kb>
960 char1,g,1," WXXXY"+b5$+"A "            <on>
970 char1,g,2,"WXXXXXY WXXXY":colo
r1,fa,7                                    <nf>
980 char1,g,3,"AKKAKKA"+chr$(28)+"
WXXXXXY":color1,fa,7                       <pm>
990 char1,g,4,"AKKAKKAAAAAAAA"             <lh>
1000 char1,g,5,"AAAAAAAAAAAAAA"            <gb>
1010 char1,g,6,"AAKKAAAAAAKKAA"            <lf>
1020 char1,g,7,"AANKAAAAKAKNAA"            <fl>
1030 char1,g,8,"AAKKAAAAAAAKKAA"           <jj>
1040 return                                <lg>
1050 char1,g,0,chr$(28)+b3$+"WY"+b
4$+"WY "                                   <df>
1060 char1,g,1,b2$+"WXXY"+b2$+"WXX
Y"                                         <lf>
1070 char1,g,2," WXXXXYWXXXXY"             <eb>
1080 char1,g,3,"WXXXXXXXXXXXXY":co
lor1,fa,5                                  <cp>
1090 char1,g,4,"AAAAAAAAAAAAAA"            <kh>
1100 char1,g,5,"AKKAAAAAAAAAKA"            <pm>
1110 char1,g,6,"AKKAKKAAAKKAKA"            <bh>
1120 char1,g,7,"AAAANKAAAKNAAA"            <kf>
1130 char1,g,8,"AAAAKKAAAKKAAA"            <dc>
1140 return                                <ho>
1150 char1,0,24,a5$+l$+a5$                 <ej>
1160 char1,0,0,""                          <fm>
1170 printtab(9)chr$(28)+"WY"              <bm>
```

```
1180 printtab(8)"WXXY"                 <ek>
1190 printtab(7)"WXXXXY"b3$":"chr$
(5)                                    <ml>
1200 printtab(8)"AAAA"chr$(28)"XXX
XXXXY"chr$(5)                          <cf>
1210 printtab(8)"AAKAAAAAKKAA"         <fb>
1220 printtab(8)"AAAAAAAAAAAA"         <bc>
1230 printtab(8)"AKKAAAKKAAAAAAKKA
A"                                     <bo>
1240 printtab(8)"AKKAAANKAAAAAANKA
A"                                     <no>
1250 printtab(8)"AAAAAAKKAAAAAAKKA
A"                                     <hi>
1260 printleft$(a$,38)                 <jk>
1270 char1,4,11,ba$(2):char1,7,9,b
a$(2)                                  <ba>
1280 char1,30,6,ba$(1):char1,35,5,
ba$(2)                                 <je>
1290 char1,27,12,ba$(1):char1,33,1
5,ba$(2)                               <hm>
1300 char1,36,18,ba$(2)                <lf>
1310 char1,8,17,ba$(2):char1,2,18,
ba$(1)                                 <oc>
1320 return                            <oi>
1330 char1,15,18,ba$(2):char1,20,1
7,ba$(1)                               <ni>
1340 char1,26,18,ba$(2)                <pb>
1350 return                            <ce>
1360 char1,10,3,chr$(151)+"CD"         <ob>
1370 return                            <em>
1380 char1,15,5,chr$(153)+"KKKKKKY
"                                      <ci>
1390 char1,15,6,"KKKKKKKY"             <ha>
1400 char1,15,7,"KKKKKKKK"             <he>
1410 char1,15,8,"NNNNNNNN"             <pi>
1420 return                            <lb>
1430 char1,23,5,chr$(158)+"=======
":char1,23,6,"="+b5$+"=":char1,23,
7,"=986"+b2$+"="                       <kh>
1440 char1,23,8,"=KKKKK="              <hj>
1450 char1,8,2,ba$(2)                  <jk>
1460 return                            <ab>
1470 char1,17,1,""                     <ck>
1480 color1,2,5                        <bk>
1490 print":"b5$":"                    <bd>
1500 printtab(17)"A A A A"             <fk>
1510 printtab(5)"WXY"b$"AAAAAAA"b$
"WXY"                                  <fo>
1520 fory=1to2:printtab(5)"AAA"b$"
AAAAAAA"b$"AAA":next                   <em>
1530 fort=1to11:printtab(5)d$d$d$"
A":next:color1,4,7                     <bf>
1540 fort=7to34step4:char1,t,8,"KK
":char1,t,9,"KK":next                  <kn>
1550 char1,22,15," ":color1,10,1       <dp>
1560 fort=12to16:char1,17,t,";;;;;
":next                                 <em>
1570 pokeop,o1                         <oe>
1580 return                            <pc>
1590 scnclr:fl=1:color1,fa,4           <bk>
1600 char1,5,4,d$+d$+left$(d$,7)       <ph>
1610 char1,5,15,d$+l$+d$+"A"           <cf>
1620 fort=5to14:char1,5,t,"A":char
1,31,t,"A"                             <ei>
1630 char1,15,10+t,"A":char1,21,10
+t,"A":next                            <pb>
1640 return                            <gk>
1650 poke2496,79:poke2415,82:poke2
436,97:poke2350,76:poke2595,127:po
ke2607,91                              <hn>
1660 poke3520,57:poke3439,53:poke3
460,62:poke3374,80:poke3619,s1:pok
e3620,s2                               <al>
1670 color1,10,6                       <mb>
1680 char1,10,10,"EFG "+chr$(158)+
" +,"                                  <ah>
1690 return                            <mp>
1700 ifze=0andbi<>5thengosub1910:g
oto1930                                <nc>
1710 fl=1:f1=4011:x=19:gr=1            <hb>
1720 ifbi<>5thengosub1590              <ep>
1730 onbigoto240,1750,1770,1780,18
50,1860,1880                           <mn>
1740 gosub1650:goto240                 <ci>
1750 gosub1650:poke3360,k1:poke340
0,k2                                   <hg>
1760 goto240                           <bd>
1770 gosub1650:poke3416,w1:poke341
7,w2:goto240                           <oa>
1780 iff9<3490then1840                 <jd>
1790 ifs3<>32thengosub1910:print"g
eschlossen":goto2240                   <kh>
1800 color1,5,5:ifp9=0andkn=32then
l=l-2:p9=1:elseifkn<>32thengosub19
10:goto2140                            <he>
1810 fort=6to12step6:char1,6,t,"2"
:fory=1to8:printb2$"2";:next           <kl>
1820 char1,6,t+1,"Q":fory=1to8:pri
ntb2$"Q";:next:next                    <lg>
1830 la=int(rnd(1)*304+3318):ifpee
k(la)=50orpeek(la)=81then240:else1
830                                    <ll>
1840 gosub1650:char1,10,6,chr$(158
)+"6 HIHI":poke2516,121:poke3540,s
3:goto240                              <pm>
1850 gosub1910:goto1950                <ef>
1860 ifw1<>32thengosub1910:goto207
0                                      <el>
1870 gosub1650:l=0:w1=41:w2=42:pok
e3600,s5:goto240                       <al>
1880 gosub1650:char1,15,5,g$:poke3
327,s7:poke3367,s8:poke3600,m2         <af>
1890 poke2616,126:poke3640,m1          <md>
1900 goto240                           <ni>
1910 scnclr:u=4:gosub2820:color1,1     <na>
1920 printchr$(14):char1,1,10,"":r
```

```
eturn                                  <dg>
1930 print"sie wissen doch nicht w
as los ist!!!":print" informieren
sie sich!"                             <gk>
1940 goto2240                          <po>
1950 print"in der zeitung steht...
..":ifge=17then1990                    <mc>
1960 fort=1to1000:next:print           <gh>
1970 print" die verkaeuferin schre
it:"                                   <nb>
1980 print" erst zahlen !!!!!":got
o2240                                  <io>
1990 print"'schon wieder graeber g
eschaendet.!!"                         <hc>
2000 print"'streichholzpreise gest
iegen!!!":print"'heino gittarist b
ei 'bap'???"                           <ah>
2010 print"'nibelungenschatz in un
serer stadt???":ze=1:goto2240          <jf>
2020 print"in der geldboerse befan
den sich 80 pfg":goto2240              <ff>
2030 print"der wirt sagt:'wenn sie
 mir eine oel-"                        <co>
2040 print" lampe besorgen bekomme
n sie die leiter":goto2240             <jm>
2050 print"im grab lag eine alte o
ellampe!!":goto2240                    <oc>
2060 print"das seil hatte genau ih
re halsgroesse!!":goto2210             <jf>
2070 print"ein bissiger hund hat s
ie zerfleischt!!":goto2210             <ad>
2080 print"sie sind in ein messer
gefallen!!!":goto2210                  <ae>
2090 print"die scharfe axt hat ihr
 leben beendet!!"::goto2210            <en>
2100 print"der altar stuerzte ein
und begrub sie!!":goto2210             <pf>
2110 print"'diebstahl',schreit der
 eigentuemer...."                      <jj>
2120 print"und erschlaegt sie":got
o2210                                  <mg>
2130 print"sie sind in den brunnen
 gestuerzt!!":goto2210                 <ij>
2140 print"graf vampyrus ist ueber
 sie hergefallen":goto2210             <bd>
2150 print"sie sind durch ein mors
ches brett ":print" gestuerzt!!!":
goto2210                               <nn>
2160 print"herzanfall!!!sie sollte
n sich nicht"                          <ni>
2170 print" ueberanstrengen!3 teil
e tragen genuegt!":goto2210            <na>
2180 print"der bus faehrt erst in"
bi"wochen!!!":goto2240                 <pg>
2190 b=1:vol8:poke1694,2:fora=1to2
00:color4,b,4:b=b+1:ifb=17thenb=1      <fm>
2200 k=int(rnd(1)*999+3072):pokek,
36:next:goto2220                       <nc>
2210 gosub2830:gosub2860:run           <om>
2220 poke1694,22:gosub1910:print"g
ratulation":print" neues spiel <jo
y>"                                    <ff>
2230 gosub2860:run                     <ln>
2240 gosub2830:gosub2860:vol1          <pf>
2250 p=3:f1=1:scnclr:printchr$(142
):u=1:gosub2820:goto410                <ai>
2260 ifbi=2then2320                    <gp>
2270 ifs5<>32then240                   <oe>
2280 iff1+f=laorf1+f+40=lathenkn=5
4:s5=49:s3=47:goto2310                 <fh>
2290 ifp1=50thenpokef1+f-1024,127:
pokef1+f,96:goto250                    <gn>
2300 ifp1=81thenpokef1+f-1024,127:
pokef1+f,97:goto250                    <el>
2310 l3=32:l4=32:gosub1910:goto205
0                                      <gi>
2320 ifl5<>32andk1=37thengosub1910
:print"zuerst die leiter zurueck":
goto2240                               <jd>
2330 ifl5=32then2350                   <nd>
2340 ifl3<>32thengosub1910:goto203
0                                      <ei>
2350 k1=55:k2=55:l5=55:l3=32:l4=32
:goto360                               <lc>
2360 ifl3<>32thengosub1910:goto203
0                                      <ga>
2370 k1=37:k2=38:l3=37:l4=38:l5=32
:goto360                               <gp>
2380 ifzi=0thenx1=x:f9=f1:x=19:f1=
4011                                   <pa>
2390 zi=0:ifl3=32thensb=32             <nf>
2400 gosub1590:gosub1650:char1,21,
8,ba$(2):color1,4,5                    <pe>
2410 char1,10,10,"==="+c1$+cl$+cl$
+"AAA"+c1$+cl$+cl$+"AAA":goto240       <pg>
2420 ifs7=76thengosub1910:goto2130     <am>
2430 zi=1:l=0:scnclr                   <dh>
2440 x1=x:f9=f1:fl=1:p=1:x=19:f1=4
011                                    <kc>
2450 gosub1590                         <en>
2460 poke3851,sb                       <jl>
2470 ifl3=32ands1=32thenqw=10:else
qw=1                                   <np>
2480 color1,qw,4                       <ol>
2490 char1,11,7,"aaa"+c1$+c1$+"aaa
"+c1$+c1$+"aaa"                        <nm>
2500 char1,14,14,"aa aaaaaaaaaaaa
a"                                     <kn>
2510 char1,14,13,"a"                   <nh>
2520 char1,14,12,"a"                   <nn>
2530 char1,14,11,"aaaaaaaaaaaaa a
a":color1,9,6                          <fo>
2540 char1,7,8,"STTTU":char1,7,9,"
RRVRR":char1,7,10,"RRRRR"              <da>
2550 goto260                           <kj>
2560 v=65298:pokev,peek(v)and251:p
```

```
okev+1,peek(v+1)and3or56:sys1630   <lj>
2570 scnclr                        <ba>
2580 u=1:gosub2820:printchr$(14)   <mh>
2590 a$(1)=b3$+"qally goes in town
 ":a$(2)=" (c) 1987 by n.schmelzer
"                                  <gj>
2600 char1,9,10,"":color1,14,7     <oi>
2610 fora=1to2:forb=1tolen(a$(a)):
printtab(8+b)mid$(a$(a),b,1);      <ei>
2620 forc=1to60:nextc:nextb:print:
print:nexta                        <mo>
2630 gosub2860:run170              <ip>
2640 fora=1to14:forb=1to4:readq%(a
,b):nextb,a                        <pb>
2650 data0,0,13,0,0,0,3,8,2,0,0,9,
0,0,9,0,0,10,12,14,0,7,14,0,0,13,1
0,6,0,2,0,13                       <lj>
2660 data4,3,0,11,7,0,11,5,10,9,0,
12,5,11,0,0,1,8,0,7,6,5,0,0        <nf>
2670 k%(1)=-40:k%(5)=40:k%(7)=-1:k
%(3)=1                             <jo>
2680 po%(1)=920:po%(2)=-39:po%(3)=
-920:po%(4)=39:1%(7)=-1:1%(3)=1    <nd>
2690 pe%(1)=0:pe%(2)=-39:pe%(3)=0:
pe%(4)=39                          <bj>
2700 c1$=chr$(17)+chr$(157):cl$=ch
r$(157):m$=chr$(153)+"4"+chr$(129)
+c1$+"3"                           <bc>
2710 fora=1to5:st$=st$+"<"+c1$:nex
t                                  <cn>
2720 a2$=st$+left$(st$,10):a3$=st$
+st$+st$+st$+left$(st$,16)         <mh>
2730 a4$=st$+st$+" "+c1$+" "+c1$+"
 "+c1$+" "+c1$+" "+c1$+" "+c1$+st$
+st$+"<"                           <il>
2740 a$="<<<<<<<<<<":a$=a$+a$+a$+a
$                                  <ao>
2750 a5$=left$(a$,17)              <hj>
2760 ba$(1)=chr$(150)+"O"+c1$+cl$+
"OOO"+c1$+cl$+chr$(129)+"O"+c1$+"O
"+c1$+"O"                          <jg>
2770 ba$(2)=chr$(155)+"O"+c1$+cl$+
"OOO"+c1$+cl$+cl$+"OOO"+c1$+cl$+cl
$+"OOO"+c1$+cl$                    <og>
2780 ba$(2)=ba$(2)+chr$(129)+"O"+c
1$+"O"+c1$+"O"                     <fh>
2790 ju$="B"+chr$(124)+"J"+c1$+cl$
+chr$(125)                         <ok>
2800 g$=chr$(129)+chr$(162)+chr$(1
62)+c1$+chr$(170)+c1$+chr$(170)+c1
$+chr$(170)                        <id>
2810 return                        <jg>
2820 color0,u,4:color4,u,4:return  <md>
2830 fort=1to8:fortt=1to100:nexttt
:volt:nexttt:return                <cn>
2840 sys1710:poke65286,peek(65286)
or16                               <ea>
2850 poke65299,208:scnclr:printerr
$(er)" in":help:printchr$(27)"l":p
rintchr$(14):end                   <cp>
2860 ifjoy(1)orjoy(2)>0thenreturn:
elsegoto2860                       <am>
2870 b$=chr$(32):b2$=b$+b$:b3$=b2$
+b$:b4$=b3$+b$:b5$=b4$+b$:l$=b5$+b
$                                  <en>
2880 b$=b5$+b4$:d$="AAAAAAAAAA":re
turn                               <cm>
2890 rem ========e=n=d=e========== <mi>
```

BASIC-SCHLÜSSELWÖRTER

Kurz, kürzer, am kürzesten:

98 Abkürzungen müssen Sie beim C16/116/Plus4 lernen, wenn Sie zum Editieren von Basic-Programmen die Basic-Kürzel optimal einsetzen wollen. Beim C128 sind es gar 139. Wenn Sie einmal einen anderen Commodore-Rechner in den Fingern haben, stellen Sie sehr bald fest, daß zum Überfluß die Basic-Codes in den verschiedenen Basic-Versionen 7.0/3.5/2.0 auch noch mit unterschiedlichen Kürzeln belegt sind.

Wenn die Computer-Hersteller es schon untereinander nicht schaffen, eine wie auch immer geartete Normung zu vereinbaren – die wirtschaftlichen Gründe dafür sind bekannt – sollte man eigentlich davon ausgehen können, daß dies wenigstens im Geräteangebot eines Herstellers möglich wäre. Weit gefehlt, denn auch in sogenannten unwichtigen Details, wie Abkürzungen von BASIC-Schlüsselwörtern beim Editieren, sind einige gravierende Unterschiede festzustellen.

BASIC-VERSIONEN MIT TOKENS-MÄNGELN

Daß ein BASIC 7.0 des 128PC einen größeren Befehlsumfang als das schmalbrüstige BASIC 2.0 des C64, das angejahrte BASIC 4.0 der CBM-8000-Serie oder das schon bessere BASIC 3.5 der C16/Plus4-Reihe hat, ist ja landläufig bekannt. Daß aber für die Versionen 2.0/3.5/4.0/7.0 auch unterschiedliche Abkürzungen für die BASIC-Schlüsselwörter der Commodore-Rechner verwendet wurden, wissen nur die, die mehrere Computer mit unterschiedlichen BASIC-Versionen besitzen. Diese User haben wohl bei mancher Eingabe einige unliebsame Überraschungen erlebt, denn der entsprechende BASIC-Interpreter kann nur seine ihm verständliche BASIC-Version erkennen. Dies trifft natürlich auch zu, wenn höherwertige BASIC-Versionen in nieder- bzw. anderswertige geladen werden. Die wahrscheinliche Folge: Programmzerstörung.

Zum Beispiel ist der BASIC-Befehl 'BOX' ist in der 2.0-BASIC-Version des C64 nicht enthalten, in der 3.5-BASIC-Version der C16/Plus4-Rechner kann man den BASIC-Befehl 'BOX' mit B SHIFT O abkürzen. Dieses Kürzel ist in der 7.0-BASIC-Version des 128PC nicht möglich, da hier eine Abkürzung für 'BOX' nicht existiert. B SHIFT O steht vielmehr für den 7.0-Befehl 'BOOT'. Im 128PC-Modus sind für folgende BASIC-Schlüsselwörter

keine Abkürzungen möglich:
BOX – CONT – COS – DEC – DIM – DO – DS$ – EL – ELSE – END – ER – ERR$ – EXIT – FN – GO – GO64 – IF– INPUT – INT – LEN – LOG – NEW – OFF – ON – OR – POS(– QUIT – REM – SPC(– ST – TAN – TI – TI$ – TO
In der nachfolgenden Vergleichsliste sind die möglichen Abkürzungen aller vier BASIC-Versionen 2.0/3.5/4.0/7.0 enthalten, vorausgesetzt, das BASIC-Schlüsselwort ist in Ihrem BASIC-Interpreter enthalten bzw. mit Ihrer Konfiguration überhaupt möglich. Nun viel Spaß mit dem Auswendiglernen der Kürzel, denn Sie sollten schon sattelfest bei Ihrer mühsamen Editierarbeit sein. Alleine Basic 7.0 hat satte 139 Abkürzungen, bei Version 3.5 gibt es „nur“ 98 und bei BASIC 2.0 hat gar lächerliche 52 Abkürzungen (siehe Tabelle 1).

BASIC-Befehle werden, zur Einsparung von Speicherplatz und zur Beschleunigung der Programmausführung, in einen bestimmten Code umgewandelt, die Tokens. Das heißt, es erscheint im Speicher nicht das gesamte Wort, sondern ein Byte (Token) – bzw. zwei Byte (Vortoken/Token) beim 128PC – als Token-Codezahl. Dies spart natürlich Speicherplatz, denn das Wort "PRINT" in Anführungszeichen wird als HEX $50 $52 $49 $4E $54 / DEZ 80 82 73 78 84 (5 Byte), das Schlüsselbefehlswort PRINT aber als HEX $99 / DEZ 153 (1 Byte) abgespeichert. Der 7.0-BASIC-Befehlsumfang ist aber für die alte Tokenliste – vom 4.0-BASIC des CBM 8032 von HEX $80 bis DB (DEZ 128 bis 219); oder vom 2.0-BASIC des C64, die von HEX $80 bis $CB (DEZ 128 bis 203), oder vom 3.5-BASIC des C16/

128 bis 219); oder vom 2.0 Basic des C64, die von HEX $80 bis $CB (DEZ 128 bis 203), oder vom 3.5 Basic des C16/Plus4 HEX $80 bis $FD (DEZ 128 bis 253) – viel zu klein, denn bei $FF (255) ist die Fahnenstange zu Ende, aber mit einem Trick (Vor-Token) kann die Tokenliste erweitert werden: $CE (206) & $FE (254) sind die Vor-Token Adressen des Commodore 128PC, die sich in weitere 47 BASIC-Schlüsselbefehlsworte verzweigen.

CBM 8 BIT ASCII CODE

Code 00
= Zeilenende
Code 01 bis 31
= ASCII-Steuercodes
Code 32 bis 95
= CBM/ASCII-Zeichen
Code 96 bis 127
= CBM/ASCII-Zeichen
Code 128 bis 203
= BASIC-Token VC20/C64
Code 128 bis 218
= BASIC-Token CBM 8032
Code 128 bis 253
= BASIC-Token C16/C116/Plus4
Code 128 bis 254
= BASIC-Token 128PC
Code 254 + 38
= BASIC-Vortoken 128PC
Code 206 +09
= BASIC-Vortoken 128PC
Code 255
= Pi-Zeichen.

Abkürzungen CBM und ASCII stehen für
CBM = Commodore Business Machines
ASCII= American Standard Code for Information Interchange.

Anhand eines Beispiels wollen wir die Eingabevorteile von Abkürzungen aufzeigen. Wenn Programmzeilen mit Kürzeln eingegeben werden, wandelt der Basic-Interpreter, bei der Übernahme in seinen Arbeitsspeicher, die Programmzeilen wie folgt um – vorausgesetzt, die angewandten Abkürzungen sind in seiner Tokenliste enthalten und keine Syntax-Eingabefehler wurden begangen.

Eingabe:

```
10?cH(147)"COMMODORE WELT"
20ifx>ytH?"GROESSER"
  :elseify>xtH?"KLEI
  NER":else?"GLEICH"
```

Ergebnis:

```
10printchr$(147)
  "COMMODORE WELT"
20ifx>ythenprint
  "GROESSER":elseify
  >xthenprint"KLEINER
  ": elseprint"GLEICH"
```

Beim Editieren wurden 82 Zeichen bei nur zwei Programmzeilen gespart. Wenn Sie jetzt an Programme mit mehr als zwei Programmzeilen denken und eine mögliche Einsparung von bis 25 Prozent sehen, verlieren auch 30 KByte-Listings ihren Schrecken, der von der Eingabe abhält. verlieren auch 30KByte-Listings ihren Schrecken, der von der Eingabe abhält.
Der bequemere Weg ist natürlich, sich das Programm zu kaufen, aber der Lerneffekt bei der Eingabe und der anschließenden Fehlersuche, ist bei Selbsteditiertem wesentlich besser (siehe Tabelle 2).

Wenn Sie nun planen, BASIC-Programme von CBM 2000 – CBM 3000 – CBM 4000 – CBM 8000 – CBM 600 – CBM 700 – VC20 – C64 – SX64 – C16 – C116 – Plus4 – 128PC – plus verschiedene BASIC-Erweiterungen an Ihrer Rechnerkonfiguration, wie sie auch immer heißen mag, lauffähig zu bekommen, müssen Sie einige Dinge beachten: Inkompatiblität auf der Hardware-Seite kann natürlich nicht von BASIC gelöst werden, aber durch Weglassen oder Hinzufügen können rechnerspezifische Unterschiede kaschiert werden. Ein PET BASIC-Programm, das keine Farbbefehle besitzt, kann auf dem C64 nachkoloriert oder ein C64-BASIC-Programm entkoloriert auf den PET umgeschrieben werden; dies ist einfach. Aber andere Dinge bereiten da größere Probleme: SPRITE-Befehle auf einem Computer, der keine SPRITE-Befehle hat, SID SOUND-Befehle für Computer ohne den SOUND INTERFACE DEVICE-Chip, hochauflösende Grafik in einem Computer ohne Bitmapped Display oder falsche PEEK- und POKE-Adressen (Bildschirm-, Color-CODES) bzw. spezielle SYS-Befehle, schikken den Computer meist ins Nirwana. Hinzu kommen dann noch die Probleme der Bildschirm- und Zeichen-Ausgabe: Unterschiedliche 22, 40, oder 80 Zeichen pro Zeile, verschiedene Charakterzeichen ergeben andere Resultate. Auch die Geschwindigkeit der Commodore-Rechner differiert erheblich, der absolut schnellste ist der VC20, man höre und staune, die langsamsten sind Plus4 und 128PC. Die CBM 600/700-Rechner sind dagegen so schnell, daß man sie bei bestimmten Problemlösungen verlangsamen muß.
Mit diesen TOKEN-Tabellen wollen wir Ihnen dabei helfen, BASIC-Programme an Ihren Rechnertyp anzupassen. Jetzt können wir nur noch viel Spaß bei der Umsetzung von Programmen auf Ihr Rechner-System wünschen und viel Geduld bei der Suche der entsprechenden Rechnerroutinen und speziellen Adressen. *Robert Wagner*

C16/116 Plus4 — **USR-Files**

Nutzung von USR-Files

USR-Files sind im Directory durch ein URS am Ende anstelle von PRG oder SEQ gekennzeichnet. Sie können genauso wie SEQ-Files behandelt werden.
Vorteil: Man kann so gekennzeichnete Files besser einordnen.
Beispiel: Bildschirm in usr-file

```
63010 input"programmname";p$:printchr$(147);
63020 open2,8,2,p$+",u,w":open1,0:input#1,q$:close
1:open3,3:printchr$(19);
63030 fori=1to1000:get#3,a$:print#2,a$;:next:close
3:close2
```

C16/116 Plus4 — **EOR in BASIC**

A EOR B = (A OR B) – (A AND B)

Bei einer logischen Verknüpfung einer Zahl A durch EOR (Exklusives OR) mit einer zweiten B, werden nur solche Bits zu 1, die vorher nur in A oder in B ungleich 0 war. Wird eine Zahl zweimal mit der gleichen Zahl EOR verknüpft, so kommt wieder die gleiche Zahl heraus. Dies kann man beim Verschlüsseln von Nachrichten nutzen (Rückseite).

C16/116 Plus4 — **Minilistschutz**

Programmschutz

Findet der BASIC-Interpreter im Speicher eine 0, so gilt die BASIC-Zeile als beendet, der Interpreter überspringt die nächsten vier Zeichen und fährt dann fort.

Dies kann man ausnutzen: An den Anfang einer jeden Zeile, die man schützen will, setzt man ein #-Zeichen und vier beliebige Zeichen. An das Ende des Programms auf der Rückseite. Mit RUN 63000 starten.

C16/116 Plus4 — **Listschutz entfernen**

Listschutzkiller

Hat man sein Programm dadurch geschützt, indem man an den Anfang jeder BASIC-Zeile eine 0, gefolgt von vier beliebigen Zeichen, gebracht hat, so kann man diesen Schutz mit dem Programm auf der Rückseite wieder rückgängig machen (wirkt nur gegen diesen Listschutz).

An das Programmende anhängen und mit RUN 63000 starten.

C16/116 Plus4 — **CHRGET-Routine**

Formatierte Eingabe

Will man ein Programm übersichtlicher gestalten, so kann man Schleifen und ähnliches durch Einrücken hervorheben:

```
1  for i=1 to 10
2      printi
3  next
```

Führende Leerstellen werden bei der Eingabe aber übersprungen. Eine Möglichkeit ist, ein Grafikzeichen (zum Beispiel SHIFT/K) nach der Zeilennummer einzugeben. Dieses wird nicht aufgenommen, aber die folgenden Leerzeichen. Einfacher ist es die CHRGET-Routine (steht im RAM) abzuändern. Sie vergleicht das eingegebene Zeichen mit dem Leerzeichen und überspringt es.

C16/116 Plus4 — **Reformer**

Führende Leerstellen entfernen

Hat man ein Programm durch Einrückungen übersichtlicher gestaltet, so kann man diese nach Programmfertigstellung entfernen (platzsparend, schneller), indem man die Zeilen listet und mit RETURN nocheinmal übernimmt. Einfacher mit folgendem Programm:

```
1000 zn=10 :rem * formatierung weg *
1010 printchr$(147)"list"zn:print:print:print"zn="
zn+10 ":goto1010"
1020 t=1319:fori=ttot+9:pokei,13:next:poket,19:poket
+2,19:poket+3,17:poke239,10
```

C16/116 Plus4 — **Gerätenummer**

Aktuelle Gerätenummer

Die zweite Zahl nach der Kanalnummer beim OPEN-Befehl ist die Gerätenummer. Beim Abspeichern von Daten muß diese meist vom Programmbenutzer erfragt werden.

Mit PEEK(174) kann man im Programm die zuletzt angesprochene Gerätenummer erfragen. Da das Programm ja meist vom Datenträger geladen wurde, entspricht diese Zahl auch der beim Abspeichern.

C16/116 Plus4 — **Programmiertricks**

Auffinden von Unterprogrammen

Beim Erstellen eines Programms wählt man meist einfach zu merkende Zeilennummern für die Unterprogramme und schreibt sich diese auf.
Nach einem Renumber ändern sich diese Zeilennummern natürlich. Damit man dann trotzdem noch weiß, was zum Beispiel 'GOSUB426' bedeutet, kann man sich 'Dummy'-Sprünge ins Programm schreiben.

C16/116 Plus4 — EOR in BASIC

Beispiel für EOR:

```
10 rem * * codierer * *
20 input "schluessel (1 zeichen)";s$
30 input "wort";w$:d=len(w$):k$=" "
40 s=asc(s$):for i=1 to d
50 w=asc(mid$(w$,i,1))
60 k$=k$+chr$((s or  w)-(s and w)):next
70 print"verschluesselt",k$:w$=k$:k$=" "
80 for i=1 to d
90 w=asc(mid$(w$,i,1))
100 k$=k$+chr$((s or w)-(s and w)):next
110 print"entschluesselt",k$:k$=" "
```

C16/116 Plus4 — USR-Files

Mit drei Zeilen kann man die so erzeugte Maske wieder auf den Schirm bringen:

```
60000 rem *usr in bildschirm ****
60010 input"programmname";p$:printchr$(147);:open2
,8,2,p$+",u,r"
60020 fori=1to1000:get#2,q$:printq$;:if st= 0 then
next
60030 close2
```

Bei Kassette gibt es keine USR-Files, hier muß man den OPEN-Befehl in 60010 und 63020 in 'open2,1,1,p$: ' ändern.

C16/116 Plus4 — Listschutz entfernen

Null am Anfang der BASIC-Zeile wird durch ':' ersetzt.

```
63000 rem ** listschutzkiller ***
63010 n0:10:for i=peek(43)+256*peek(44)-1 to
peek(45)+256*peek(46)
63020 if peek(i)<>0 then 63050
63022 zn=peek(i+3)+256*peek(i+4):print zn:if
zn=63000 then end
63030 if zn>n0 then if peek(i+5)=0 then pokei+5,58
63040 i=i+5
63050 next:end
```

C16/116 Plus4 — Minilistschutz

Die Zeilen 10 und 20 sind zum Ausprobieren. Von geschützten Zeilen wird nur die Zeilennummer gelistet.

```
10 rem ** copyrightvermerk **
20 #1234print"Programm OK":end
63000 rem ** minilistschutz ***
63010 n0=10:for i=peek(43)+256*peek(44)-1 to peek
(45)+256*peek(46)
63020 if peek(i)<>0 then 63050
63022 zn=peek(i+3)+256*peek(i+4):print zn:if zn=
63000 then end
63030 if zn>n0 then if peek(i+5)=asc("#) then pokei
+5,0
63040 i=i+5
63050 next:end
```

C16/116 Plus4 — Reformer

Anmerkung:

Der Zeilenabstand muß konstant sein (mit RENUMBER, hier 10, kann in 1000 und 1010 geändert werden). Die Zeilen dürfen nicht länger als 88 Zeichen sein.

C16/116 Plus4 — CHRGET-Routine

Beim C16/P4 geht CHRGET von 1148–1171. In 1162 steht 32 (CMP #$20). Ändert man dies durch POKE 1162,1 ab, so wird mit Code 1 verglichen, der nicht vorkommt. Jetzt wird jedes Leerzeichen auch übernommen. Vorsicht: Vor RUN wieder normalisieren mit POKE 1162,32, da sonst alle Leerzeichen im Text einen SYNTAX ERROR erzeugen.

C16/116 Plus4 — Programmiertricks

Wird eine neue Unterroutine angelegt, so schreibt man sich die Einsprungadresse mit 'GOTO....:REM....' an den Programmanfang und sort durch einen GOTO-Befehl dafür, daß diese Zeile nicht durchlaufen wird. Nach einem RENUMBER ändert sich das Sprungziel in der Merkzeile mit und man kann immer leicht die Routine wiederfinden.

Beispiel:

```
10 goto 100
20 goto 1000:rem warteschleife
30 goto 2000:rem suchroutine
100 a=3:rem ** programmstart **
```

C16/116 Plus4 — Gerätenummer

Beispiel:

```
10 if peek(174) =1 then print"dieses programm wurde
von kassette geladen":end
20 if peek(174) =8 then print"dieses programm wurde
von diskette geladen":end
30 print"keine zuordnung moeglich"
```

Tabelle 1:

Abkürzungen von BASIC-Schlüsselwörtern und deren TOKEN und VORTOKEN in Dezimal und Hexadezimal bei Commodore Computern CBM8032/VC20/C64/C16/C116/Plus4/128PC

BASIC EDIT	BASIC 7.0 128PC		BASIC 4.0 CBM8032		BASIC 3.5 C16/C116/P4		BASIC 2.0 VC20/64		TOKENS/DEZIMAL VT	7.0/4.0/3.5/2.0	TOKENS/HEXADEZIMAL VT	7.0/4.0/3.5/2.0
ABS	A	SHIFT B	A	SHIFT B	A	SHIFT B	A	SHIFT B		182/182/182/182		B6/ B6/ B6/ B6
AND	A	SHIFT N	A	SHIFT N	A	SHIFT N	A	SHIFT N		175/175/175/175		AF/ AF/ AF/ AF
APPEND	A	SHIFT P	A	SHIFT P		keine		keine	254	14 /212/---/---	FE	0E/ D4/ --/ --
ASC	A	SHIFT S	A	SHIFT S	A	SHIFT S	A	SHIFT S		198/198/198/198		C6/ C6/ C6/ C6
ATN	A	SHIFT T	A	SHIFT T	A	SHIFT T	A	SHIFT T		193/193/193/193		C1/ C1/ C1/ C1
AUTO	A	SHIFT U		keine	A	SHIFT U		keine		220/---/220/---		DC/ --/ DC/ --
BACKUP	BA	SHIFT C	B	SHIFT A	B	SHIFT A		keine		246/210/246/---		F6/ D2/ F6/ --
BANK	B	SHIFT A		keine		keine		keine	254	02 /---/---/---	FE	02/ --/ --/ --
BEGIN	B	SHIFT E		keine		keine		keine	254	24 /---/---/---	FE	18/ --/ --/ --
BEND	BE	SHIFT N		keine		keine		keine	254	25 /---/---/---	FE	19/ --/ --/ --
BLOAD	B	SHIFT L		keine		keine		keine	254	17 /---/---/---	FE	11/ --/ --/ --
BOOT	B	SHIFT O		keine		keine		keine	254	27 /---/---/---	FE	1B/ --/ --/ --
BOX		keine		keine	B	SHIFT O		keine		225/---/225/---		E1/ -- E1/ --
BSAVE	B	SHIFT S		keine		keine		keine	254	16 /---/---/---	FE	10/ --/ --/ --
BUMP	B	SHIFT U		keine		keine		keine	206	03 /---/---/---	CE	03/ --/ --/ --
CATALOG	C	SHIFT A	C	SHIFT A		keine		keine	254	12 /215/---/---	FE	0C/ D7/ --/ --
CHAR	CH	SHIFT A		keine	CH	SHIFT A		keine		224/---/224/---		E0/ --/ E0/ --
CHR$	C	SHIFT H	C	SHIFT H	C	SHIFT H	C	SHIFT H		199/199/199/199		C7/ C7/ C7/ C7
CIRCLE	C	SHIFT I		keine	C	SHIFT I		keine		226/---/226/---		E2/ --/ E2/ --
CLOSE	CL	SHIFT O	CL	SHIFT O	CL	SHIFT O	CL	SHIFT O		160/160/160/160		A0/ A0/ A0/ A0
CLR	C	SHIFT L	C	SHIFT L	C	SHIFT L	C	SHIFT L		156/156/156/156		9C/ 9C/ 9C/ 9C
CMD	C	SHIFT M	C	SHIFT M	C	SHIFT M	C	SHIFT M		157/157/157/157		9D/ 9D/ 9D/ 9D
COLLECT	COLL	SHIFT E	COL	SHIFT L	COL	SHIFT L		keine		243/209/243/---		F3/ D1/ F3/ --
COLLISION	CO	SHIFT L		keine		keine		keine	254	23 /---/---/---	FE	17/ --/ --/ --
COLOR	COL	SHIFT O		keine	CO	SHIFT L		keine		231/---/231/---		E7/ --/ E7/ --
CONCAT	C	SHIFT O	CON	SHIFT C		keine		keine	254	19 /204/---/---	FE	13/ CC/ --/ --
CONT		keine	C	SHIFT O	C	SHIFT O	C	SHIFT O		154/154/154/154		9A/ 9A/ 9A/ 9A
COPY	CO	SHIFT P	CO	SHIFT P		keine		keine		244/211/---/---		F4/ D3/ --/ --
COS		keine		keine		keine		keine		190/190/190/190		BE/ BE/ BE/ BE
DATA	D	SHIFT A	D	SHIFT A	D	SHIFT A	D	SHIFT A		131/131/131/131		83/ 83/ 83/ 83
DCLEAR	DCL	SHIFT E		keine		keine		keine	254	21 /---/---/---	FE	15/ --/ --/ --
DCLOSE	D	SHIFT C	D	SHIFT C		keine		keine	254	15 /206/---/---	FE	0F/ CE/ --/ --
DEC		keine		keine	D	SHIFT C		keine		209/---/209/---		D1/ --/ D1/ --
DEF	D	SHIFT E	D	SHIFT E	D	SHIFT E	D	SHIFT E		150/150/150/150		96/ 96/ 96/ 96
DELETE	DE	SHIFT L		keine	DE	SHIFT L		keine		247/---/247/---		F7/ --/ F7/ --
DIM		keine	D	SHIFT I	D	SHIFT I	D	SHIFT I		134/134/134/134		86/ 86/ 86/ 86
DIRECTORY	DI	SHIFT R	DI	SHIFT R	D	SHIFT R		keine		238/218/238/---		EE/ DA/ EE/ --
DLOAD	D	SHIFT L	D	SHIFT L	D	SHIFT L		keine		240/214/240/---		F0/ D6/ F0/ --
DO		keine		keine		keine		keine		235/---/235/---		EB/ --/ EB/ --
DOPEN	D	SHIFT O	D	SHIFT O		keine		keine	254	13 /205/---/---	FE	0D/ CD/ --/ --
DRAW	D	SHIFT R		keine	D	SHIFT R		keine		229/---/229/---		E5/ --/ E5/ --
DS		keine		keine		keine		keine		68 83		44 53
DS$		keine		keine		keine		keine		68 83 36		44 53 24
DSAVE	D	SHIFT S	D	SHIFT S	D	SHIFT S		keine		239/213/239/---		EF/ D5/ EF/ --
DVERIFY	D	SHIFT V		keine		keine		keine	254	20 /---/---/---	FE	14/ --/ --/ --

EL		keine		keine		keine		keine	69 76	45 4C
ELSE		keine		keine		keine		keine	213/---/213/---	D5/ --/ D5/ --
END		keine	E	SHIFT N	E	SHIFT N	E	SHIFT N	128/128/128/128	80/ 80/ 80/ 80
ENVELOPE	E	SHIFT N		keine		keine		keine	254 10 /---/---/---	FE 0A/ --/ --/ --
ER		keine		keine		keine		keine	69 82	45 52
ERR$		keine		keine	E	SHIFT R		keine	211/---/211/---	D3/ --/ D3/ --
EXIT		keine		keine		keine		keine	237/---/237/---	ED/ --/ ED/ --
EXP	E	SHIFT X	E	SHIFT X	E	SHIFT X	E	SHIFT X	189/189/189/189	BD/ BD/ BD/ BD
FAST	F	SHIFT A		keine		keine		keine	254 37 /---/---/---	FE 25/ --/ --/ --
FETCH	F	SHIFT E		keine		keine		keine	254 33 /---/---/---	FE 21/ --/ --/ --
FILTER	F	SHIFT I		keine		keine		keine	254 03 /---/---/---	FE 03/ --/ --/ --
FN		keine		keine		keine		keine	165/165/165/165	A5/ A5/ A5/ A5
FOR	F	SHIFT O	F	SHIFT O	F	SHIFT O	F	SHIFT O	129/129/129/129	81/ 81/ 81/ 81
FRE	F	SHIFT R	F	SHIFT R	F	SHIFT F	F	SHIFT R	184/184/184/184	B8/ B8/ B8/ B8
GET	G	SHIFT E	G	SHIFT E	G	SHIFT E	G	SHIFT E	161/161/161/161	A1/ A1/ A1/ A1
GET#	G	SHIFT E#	G	SHIFT E#	G	SHIFT E#	G	SHIFT E#	161 35 /	A1 23
GETKEY	GETK	SHIFT E		keine	GETK	SHIFT E		keine	161 249/-/161 249/-	A1 F9/-/A1 F9/-
GO		keine		keine		keine		keine	203/203/203/203	CB/ CB/ CB/ CB
GO64		keine		keine		keine		keine	203 54 52/-/-/-	CB 36 34/-/-/-
GOSUB	GO	SHIFT S	GO	SHIFT S	GO	SHIFT S	GO	SHIFT S	141/141/141/141	8D/ 8D/ 8D/ 8D
GOTO	G	SHIFT O	G	SHIFT O	G	SHIFT O	G	SHIFT O	137/137/137/137	89/ 89/ 89/ 89
GRAPHIC	G	SHIFT R		keine	G	SHIFT R		keine	222/---/222/---	DE/ DE/ DE/ DE
GSHAPE	G	SHIFT S		keine	G	SHIFT S		keine	227/---/227/---	E3/ --/ E3/ --
HEADER	HE	SHIFT A	HE	SHIFT A	HE	SHIFT A		keine	241/208/241/---	F1/ D0/ F1/ --
HELP	HE	SHIFT L		keine		keine		keine	234/---/234/---	EA/ --/ EA/ --
HEX$	H	SHIFT E		keine	H	SHIFT E		keine	210/---/210/---	D2/ --/ D2/ --
IF		keine		keine		keine		keine	139/139/139/139	8B/ 8B/ 8B/ 8B
INPUT		keine		keine		keine		keine	133/133/133/133	85/ 85/ 85/ 85
INPUT#	I	SHIFT N	I	SHIFT N	I	SHIFT N	I	SHIFT N	132/132/132/132	84/ 84/ 84/ 84
INSTR	IN	SHIFT S		keine	IN	SHIFT S		keine	212/---/212/---	D4/ --/ D4/ --
INT		keine		keine		keine		keine	181/181/181/181	B5/ B5/ B5/ B5
JOY	J	SHIFT O		keine	J	SHIFT O		keine	207/---/207/---	CF/ --/ CF/ --
KEY	K	SHIFT E		keine	K	SHIFT E		keine	249/---/249/---	F9/ --/ F9/ --
LEFT$	LE	SHIFT F	LE	SHIFT F	LE	SHIFT F	LE	SHIFT F	200/200/200/200	C8/ C8/ C8/ C8
LEN		keine		keine		keine		keine	195/195/195/195	C3/ C3/ C3/ C3
LET	L	SHIFT E	L	SHIFT E	L	SHIFT E	L	SHIFT E	136/136/136/136	88/ 88/ 88/ 88
LIST	L	SHIFT I	L	SHIFT I	L	SHIFT I	L	SHIFT I	155/155/155/155	9B/ 9B/ 9B/ 9B
LOAD	L	SHIFT O	L	SHIFT O	L	SHIFT O	L	SHIFT O	147/147/147/147	93/ 93/ 93/ 93
LOCATE	LO	SHIFT C		keine	LO	SHIFT C		keine	230/---/230/---	E6/ --/ E6/ --
LOG		keine		keine		keine		keine	188/188/188/188	BC/ BC/ BC/ BC
LOOP	LO	SHIFT O		keine	LO	SHIFT O		keine	236/---/236/---	EC/ --/ EC/ --
MID$	M	SHIFT I	M	SHIFT I	M	SHIFT I	M	SHIFT I	202/202/202/202	CA/ CA/ CA/ CA
MONITOR	MO	SHIFT N		keine	M	SHIFT O		keine	250/---/250/250	FA/ --/ FA/ --
MOVESPR	M	SHIFT O		keine		keine		keine	254 06 /---/---/---	FE 06/ --/ --/ --
NEW		keine		keine		keine		keine	162/162/162/162	A2/ A2/ A2/ A2
NEXT	N	SHIFT E	N	SHIFT E	N	SHIFT E	N	SHIFT E	130/130/130/130	82/ 82/ 82/ 82
NOT	N	SHIFT O	N	SHIFT O	N	SHIFT O	N	SHIFT O	168/168/168/168	A8/ A8/ A8/ A8
OFF		keine		keine		keine		keine	254 36 /---/---/---	FE 24/ --/ --/ --

Befehl									Dezimal	Hex
ON		keine		keine		keine		keine	145/145/145/145	91/ 91/ 91/ 91
OPEN	O	SHIFT P	O	SHIFT P	O	SHIFT P	O	SHIFT P	159/159/159/159	9F/ 9F/ 9F/ 9F
OR		keine		keine		keine		keine	176 176/176/176	B0/ B0/ B0/ B0
PAINT	P	SHIFT A		keine	P	SHIFT A		keine	223/---/223/---	DF/ --/ DF/ --
PEEK	PE	SHIFT E	P	SHIFT E	P	SHIFT E	P	SHIFT E	194/194/194/194	C2/ C2/ C2/ C2
PEN	P	SHIFT E		keine		keine		keine	206 04 /---/---/---	CE 04/ --/ --/ --
PLAY	P	SHIFT L		keine		keine		keine	254 04 /---/---/---	FE 04/ --/ --/ --
POINTER	PO	SHIFT I		keine		keine		keine	206 10 /---/---/---	CE 0A/ --/ --/ --
POKE	PO	SHIFT K	P	SHIFT O	P	SHIFT O	P	SHIFT O	151/151/151/151	97/ 97/ 97/ 97
POS(		keine		keine		keine		keine	185/185/185/185	B9/ B9/ B9/ B9
POT	P	SHIFT O		keine		keine		keine	206 02 /---/---/---	CE 02/ --/ --/ --
PRINT	?		?		?		?		153/153/153/153	99/ 99/ 99/ 99
PRINT#	P	SHIFT R	P	SHIFT R	P	SHIFT R	P	SHIFT R	152/152/152/152	98/ 98/ 98/ 98
PRINT USING	?US	SHIFT I		keine	?US	SHIFT I		keine	153 251/-/153 251/-	99 FB/-/99 FB/-
PUDEF	P	SHIFT U		keine	P	SHIFT U		keine	221/---/221/---	DD/ --/ DD/ --
QUIT		keine		keine		keine		keine	254 30 /---/---/---	FE 1E/ --/ --/ --
RCLR(n)	R	SHIFT C		keine	R	SHIFT C		keine	205/---/205/---	CD/ --/ CD/ --
RDOT(n)	R	SHIFT D		keine	R	SHIFT D		keine	208/---/208/---	D0/ --/ D0/ --
READ	RE	SHIFT A	R	SHIFT E	R	SHIFT E	R	SHIFT E	135/135/135/135	87/ 87/ 87/ 87
RECORD	R	SHIFT E	RE	SHIFT C		keine		keine	254 18 /207/---/---	FE 12/ CF/ --/ --
REM		keine		keine		keine		keine	143/143/143/143	8F/ 8F/ 8F/ 8F
RENAME	RE	SHIFT N	RE	SHIFT N	RE	SHIFT N		keine	245/216/245/---	F5/ D8/ F5/ --
RENUMBER	REN	SHIFT U		keine	REN	SHIFT U		keine	248/---/248/---	F8/ --/ F8/ --
RESTORE	RE	SHIFT S	RE	SHIFT S	RE	SHIFT S	RE	SHIFT S	140/140/140/140	8C/ 8C/ 8C/ 8C
RESUME	RES	SHIFT U		keine	RES	SHIFT U		keine	214/---/214/---	D6/ --/ D6/ --
RETURN	RE	SHIFT T	RE	SHIFT T	RE	SHIFT T	RE	SHIFT T	142/142/142/142	8E/ 8E/ 8E/ 8E
RGR	R	SHIFT G		keine	R	SHIFT G		keine	204/---/204/---	CC/ --/ CC/ --
RIGHT$	R	SHIFT I	R	SHIFT I	R	SHIFT I	R	SHIFT I	201/201/201/201	C9/ C9/ C9/ C9
RLUM		keine		keine	R	SHIFT L		keine	---/---/206/---	--/ --/ CE/ --
RND	R	SHIFT N	R	SHIFT N	R	SHIFT N	R	SHIFT N	187/187/187/187	BB/ BB/ BB/ BB
RREG	R	SHIFT R		keine		keine		keine	254 09 /---/---/---	FE 09/ --/ --/ --
RSPCOLOR	RSP	SHIFT C		keine		keine		keine	206 07 /---/---/---	CE 07/ --/ --/ --
RSPPOS	R	SHIFT S		keine		keine		keine	206 05 /---/---/---	CE 05/ --/ --/ --
RSPRITE	RSP	SHIFT R		keine		keine		keine	206 06 ---/---/---	CE 06/ --/ --/ --
RUN	R	SHIFT U	R	SHIFT U	R	SHIFT U	R	SHIFT U	138/138/138/138	8A/ 8A/ 8A/ 8A
RWINDOW	R	SHIFT W		keine		keine		keine	206 09 /---/---/---	CE 06/ --/ --/ --
SAVE	S	SHIFT A	S	SHIFT A	S	SHIFT A	S	SHIFT A	148/148/148/148	94/ 94/ 94/ 94
SCALE	SC	SHIFT A		keine	SC	SHIFT A		keine	233/---/233/---	E9/ --/ E9/ --
SCNCLR	S	SHIFT C		keine	S	SHIFT C		keine	232/---/232/---	E8/ --/ E8/ --
SCRATCH	SC	SHIFT R	SC	SHIFT R	SC	SHIFT R		keine	242/217/242/---	F2/ D9/ F2/ --
SGN	S	SHIFT G	S	SHIFT G	S	SHIFT G		keine	180/180/180/180	B4/ B4/ B4/ B4
SIN	S	SHIFT I	S	SHIFT I	S	SHIFT I	S	SHIFT I	191/191/191/191	BF/ BF/ BF/ BF
SLEEP	S	SHIFT L		keine		keine		keine	254 11 /---/---/---	FE 0B/ --/ --/ --
SLOW	SL	SHIFT O		keine		keine		keine	254 38 /---/---/---	FE 26/ --/ --/ --
SOUND	S	SHIFT O		keine	S	SHIFT O		keine	218/---/218/---	DA/ --/ DA/ --
SPC(		keine	S	SHIFT P	S	SHIFT P		keine	166/166/166/166	A6/ A6/ A6/ A6
SPRCOLOR	SPR	SHIFT C		keine		keine		keine	254 08 /---/---/---	FE 08/ --/ --/ --
SPRDEF	SPR	SHIFT D		keine		keine		keine	254 29 /---/---/---	FE 1D/ --/ --/ --
SPRITE	S	SHIFT P		keine		keine		keine	254 07 /---/---/---	FE 07/ --/ --/ --
SPRSAV	SPR	SHIFT S		keine		keine		keine	254 22 /---/---/---	FE 16/ --/ --/ --
SQR	S	SHIFT Q	S	SHIFT Q	S	SHIFT Q		keine	186/186/186/186	BA/ BA/ BA/ BA
SSHAPE	S	SHIFT S		keine	S	SHIFT S		keine	228/---/228/---	E4/ --/ E4/ --
ST		keine		keine		keine		keine	83 84	53 54
STASH	S	SHIFT T		keine		keine		keine	254 31 /---/---/---	FE 1F/ --/ --/ --

STEP	ST	SHIFT E	ST	SHIFT E	ST	SHIFT E	ST	SHIFT E	169/169/169/169	A9/ A9/ A9/ A9
STOP	ST	SHIFT O	ST	SHIFT O	ST	SHIFT O	ST	SHIFT O	144/144/144/144	90/ 90/ 90/ 90
STR$	ST	SHIFT R	ST	SHIFT R	ST	SHIFT R	ST	SHIFT R	196/196/196/196	C4/ C4/ C4/ C4
SWAP	S	SHIFT W		keine		keine		keine	254 35 /---/---/---	FE 23/ --/ --/ --
SYS	S	SHIFT Y	S	SHIFT Y	S	SHIFT Y	S	SHIFT Y	158/158/158/158	9E/ 9E/ 9E/ 9E
TAB(	T	SHIFT A	T	SHIFT A	T	SHIFT A	T	SHIFT A	163/163/163/163	A3/ A3/ A3/ A3
TAN		keine		keine		keine		keine	192/192/192/192	C0/ C0/ C0/ C0
TEMPO	T	SHIFT E		keine		keine		keine	254 05 /---/---/---	FE 05/ --/ --/ --
THEN	T	SHIFT H	T	SHIFT H	T	SHIFT H	T	SHIFT H	167/167/167/167	A7/ A7/ A7/ A7
TI		keine		keine		keine		keine	84 73	54 49
TI$		keine		keine		keine		keine	84 73 36	54 49 24
TRAP	T	SHIFT R		keine	T	SHIFT R		keine	214/---/214/---	D6/ --/ D6/ --
TROFF	TRO	SHIFT F		keine	TRO	SHIFT F		keine	217/---/217/---	D9/ --/ D9/ --
TRON	TR	SHIFT O		keine	TR	SHIFT O		keine	216/---/216/---	D8/ --/ D8/ --
TO		keine		keine		keine		keine	164/164/164/164	A4/ --/ A4/ --
UNTIL	U	SHIFT N		keine	U	SHIFT N		keine	252/---/252/---	FC/ --/ FC/ --
USING	?US	SHIFT I		keine	?US	SHIFT I		keine	251/---/251/---	FB/ --/ FB/ --
USR	U	SHIFT S	U	SHIFT S	U	SHIFT S	U	SHIFT S	183/183/183/183	B7/ B7/ B7/ B7
VAL	V	SHIFT A	V	SHIFT A	V	SHIFT A	V	SHIFT A	197/197/197/197	C5/ C5/ C5/ C5
VERIFY	V	SHIFT E	V	SHIFT E	V	SHIFT E	V	SHIFT E	149/149/149/149	95/ 95/ 95/ 95
VOL	V	SHIFT O		keine	V	SHIFT O		keine	219/---/219/---	DB/ --/ DB/ --
WAIT	W	SHIFT A	W	SHIFT A	W	SHIFT A	W	SHIFT A	146/146/146/146	92/ 92/ 92/ 92
WHILE	W	SHIFT H		keine	W	SHIFT H		keine	253/---/253/---	FD/ --/ FD/ --
WIDTH	WI	SHIFT D		keine		keine		keine	254 28 /---/---/---	FE 1C/ --/ --/ --
WINDOW	W	SHIFT I		keine		keine		keine	254 26 /---/---/---	FE 1A/ --/ --/ --
XOR	X	SHIFT O		keine		keine		keine	206 08 /---/---/---	CE 08/ --/ --/ --
+		+		+		+		+	170/170/170	AA/ AA/ AA/ AA
-		-		-		-		-	171/171/171	AB/ AB/ AB/ AB
*		*		*		*		*	172/172/172	AC/ AC/ AC/ AC
/		/		/		/		/	173/173/173	AD/ AD/ AD/ AD
^		^		^		^		^	174/174/174	AE/ AE/ AE/ AE
>		>		>		>		>	177/177/177	B1/ B1/ B1/ B1
=		=		=		=		=	178/178/178	B2/ B2/ B2/ B2
<		<		<		<		<	179/179/179	B3/ B3/ B3/ B3

Tabelle 2:

BASIC-Schlüsselwörtern und deren TOKEN und VORTOKEN in Dezimal und Hexadezimal
bei Commodore Computern CBM600/CBM700/CBM2000/CBM3000/CBM4000/CBM8032/VC20/C64/C16/C116/Plus4/128PC
S = C64 + SIMON'S BASIC - E1/E2/E3 = Computer + EXBASIC LEVEL II - EXP = C64 + Expander-Modul

	CBM 2.0				CBM 2.0		
	VC20				VC-20 E1		
	C64				C64 E2 C64S	C64+Exp	
	CBM 4.0	CBM 4.0			CBM 4.0E3		
	CBM 600	CBM 600	CBM 600				
	CBM 700	CBM 700	CBM 700				
	C16/P4		C16/P4				
	128PC		128PC	128PC			
						DEZ	HEX

01	01	-	-	-	-	-	OFF	-	-
02	02	-	-	-	-	-	RENUM	-	-
03	03	-	-	-	-	-	FIND	-	-
04	04	-	-	-	-	-	DEL	-	-
05	05	-	-	-	-	-	AUTO	-	-
06	06	-	-	-	-	-	DUMP	-	-
07	07	-	-	-	-	-	VPLOT	-	-
08	08	-	-	-	-	-	CALL	-	-
09	09	-	-	-	-	-	BORDER/REK-	12/3	-
10	0a	-	-	-	-	-	EXEC	-	-
11	0b	-	-	-	-	-	MERGE	-	-
12	0c	-	-	-	-	-	HPLOT	-	-
13	0d	-	-	-	-	-	DOKE	-	-
14	0e	-	-	-	-	-	SPACE	-	-
15	0f	-	-	-	-	-	INPUTLINE	-	-
16	10	-	-	-	-	-	SET	-	-
17	11	-	-	-	-	-	KEY/INSTLINE	12/3	-
18	12	-	-	-	-	-	CURSOR/DELLINE	12/3	-
19	13	-	-	-	-	-	ADSR/BEGINLINE	12/3	-
20	14	-	-	-	-	-	PAUSE/ENDLINE	12/3	-
21	15	-	-	-	-	-	PLAY/UP -	12/3	-
22	16	-	-	-	-	-	VOLUME/DOWN	12/3	-

100-01	64-01	-	-	-	-	-	-	HIRES	-
100-02	64-02	-	-	-	-	-	-	PLOT	-
100-03	64-03	-	-	-	-	-	-	LINE	-
100-04	64-04	-	-	-	-	-	-	BLOCK	-
100-05	64-05	-	-	-	-	-	-	FCHR	-
100-06	64-06	-	-	-	-	-	-	FCOL	-
100-07	64-07	-	-	-	-	-	-	FILL	-
100-08	64-08	-	-	-	-	-	-	REC	-
100-09	64-09	-	-	-	-	-	-	ROT	-
100-10	64-0a	-	-	-	-	-	-	DRAW	-
100-11	64-0b	-	-	-	-	-	-	CHAR	-
100-13	64-0d	-	-	-	-	-	-	INV	-
100-14	64-0e	-	-	-	-	-	-	FRAC	-
100-15	64-0f	-	-	-	-	-	-	MOVE	-
100-16	64-10	-	-	-	-	-	-	PLACE	-
100-25	64-19	-	-	-	-	-	-	MULTI	-
100-27	64-1b	-	-	-	-	-	-	MMOB	-
100-28	64-1c	-	-	-	-	-	-	BFLASH	-
100-29	64-1d	-	-	-	-	-	-	MOB SET	-
100-30	64-1e	-	-	-	-	-	-	MUSIC	-
100-31	64-1f	-	-	-	-	-	-	FLASH	-
100-32	64-20	-	-	-	-	-	-	REPEAT	-
100-33	64-21	-	-	-	-	-	-	PLAY	-
100-35	64-23	-	-	-	-	-	-	CENTRE	-
100-36	64-24	-	-	-	-	-	-	ENVELOPE	-
100-37	64-25	-	-	-	-	-	-	CGOTO	-
100-38	64-26	-	-	-	-	-	-	WAVE	-
100-39	64-27	-	-	-	-	-	-	FETCH	-
100-41	64-29	-	-	-	-	-	-	UNTIL	-
100-44	64-2c	-	-	-	-	-	-	USE	-
100-48	64-30	-	-	-	-	-	-	RESET	-
100-49	64-31	-	-	-	-	-	-	PROC	-
100-50	64-32	-	-	-	-	-	-	CALL	-
100-51	64-33	-	-	-	-	-	-	EXEC	-
100-52	64-34	-	-	-	-	-	-	END PROC	-

100-54	64-36	-	-	-	-	-	-	END	-
100-58	64-3a	-	-	-	-	-	-	LOOP	-
100-59	64-3b	-	-	-	-	-	-	DELAY	-
100-64	64-40	-	-	-	-	-	-	SECURE	-
100-65	64-41	-	-	-	-	-	-	DISAPPA::::	
100-66	64-42	-	-	-	-	-	-	CIRCLE	-
100-67	64-43	-	-	-	-	-	-	ON ERROR	-
100-68	64-44	-	-	-	-	-	-	NO ERROR	-
100-69	64-45	-	-	-	-	-	-	LOCAL	-
100-70	64-46	-	-	-	-	-	-	RCOMP	-
100-71	64-47	-	-	-	-	-	-	ELSE	-
100-72	64-48	-	-	-	-	-	-	RETRACE	-
100-73	64-49	-	-	-	-	-	-	TRACE	-
100-74	64-4a	-	-	-	-	-	-	DIR	-
100-75	64-4b	-	-	-	-	-	-	PAGE	-
100-76	64-4c	-	-	-	-	-	-	DUMP	-
100-77	64-4d	-	-	-	-	-	-	FIND	-
100-78	64-4e	-	-	-	-	-	-	OPTION	-
100-79	64-4f	-	-	-	-	-	-	AUTO	-
100-80	64-50	-	-	-	-	-	-	OLD	-
100-81	64-51	-	-	-	-	-	-	JOY	-
100-82	64-52	-	-	-	-	-	-	MOD	-
100-83	64-53	-	-	-	-	-	-	DIV	-
100-85	64-55	-	-	-	-	-	-	DUP	-
100-87	64-57	-	-	-	-	-	-	INST	-
100-88	64-58	-	-	-	-	-	-	TEST	-
100-89	64-59	-	-	-	-	-	-	LIN	-
100-90	64-5a	-	-	-	-	-	-	EXOR	-
100-91	64-5b	-	-	-	-	-	-	INSERT	-
100-92	64-5c	-	-	-	-	-	-	POT	-
100-93	64-5d	-	-	-	-	-	-	PENX	-
100-95	64-5f	-	-	-	-	-	-	PENY	-
100-98	64-62	-	-	-	-	-	-	DESIGN	-
100-99	64-63	-	-	-	-	-	-	RLOCMOB	-
100-100	64-64	-	-	-	-	-	-	CMOB	-
100-104	64-68	-	-	-	-	-	-	MOB OFF	-
100-105	64-69	-	-	-	-	-	-	OFF	-
100-106	64-6a	-	-	-	-	-	-	ANGL	-
100-107	64-6b	-	-	-	-	-	-	ARC	-
100-108	64-6c	-	-	-	-	-	-	COLD	-
100-109	64-6d	-	-	-	-	-	-	SCRSV	-
100-110	64-6e	-	-	-	-	-	-	SCRLD	-
100-111	64-6f	-	-	-	-	-	-	TEXT	-
100-112	64-70	-	-	-	-	-	-	CSET	-
100-113	64-71	-	-	-	-	-	-	VOL	-
100-114	64-72	-	-	-	-	-	-	DISK	-
100-116	64-74	-	-	-	-	-	-	KEY	-
100-117	64-75	-	-	-	-	-	-	PAINT	-
100-118	64-76	-	-	-	-	-	-	LOW COL	-
100-119	64-77	-	-	-	-	-	-	COPY	-
100-120	64-78	-	-	-	-	-	-	MERGE	-
100-121	64-79	-	-	-	-	-	-	RENUMBER	-
100-122	64-7a	-	-	-	-	-	-	MEM	-
100-123	64-7b	-	-	-	-	-	-	DETECT	-
100-124	64-7c	-	-	-	-	-	-	CHECK	-
100-125	64-7d	-	-	-	-	-	-	DISPLAY	-
100-126	64-7e	64 59	-	-	-	-	-	ERRLN	-
100-126	64-7e 4e	-	-	-	-	-	-	ERRN	-

100-127	64-7f	-	-	-	-	-	-	OUT	-
128	80	END	END	END	END	END	END	END	END
129	81	FOR	FOR	FOR	FOR	FOR	FOR	FOR	FOR
130	82	NEXT	NEXT	NEXT	NEXT	NEXT	NEXT	NEXT	NEXT
131	83	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
132	84	INPUT#	INPUT#	INPUT#	INPUT#	INPUT#	INPUT#	INPUT#	INPUT#
133	85	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT
134	86	DIM	DIM	DIM	DIM	DIM	DIM	DIM	DIM
135	87	READ	READ	READ	READ	READ	READ	READ	READ
136	88	LET	LET	LET	LET	LET	LET	LET	LET
137	89	GOTO	GOTO	GOTO	GOTO	GOTO	GOTO	GOTO	GOTO
138	8a	RUN	RUN	RUN	RUN	RUN	RUN	RUN	RUN
139	8b	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF	IF
140	8c	RESTORE	RESTORE	RESTORE	RESTORE	RESTORE	RESTORE	RESTORE	RESTORE
141	8d	GOSUB	GOSUB	GOSUB	GOSUB	GOSUB	GOSUB	GOSUB	GOSUB
142	8e	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN
143	8f	REM	REM	REM	REM	REM	REM	REM	REM
144	90	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
145	91	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
146	92	WAIT	WAIT	WAIT	WAIT	WAIT	WAIT	WAIT	WAIT
147	93	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD	LOAD
148	94	SAVE	SAVE	SAVE	SAVE	SAVE	SAVE	SAVE	SAVE
149	95	VERIFY	VERIFY	VERIFY	VERIFY	VERIFY	VERIFY	VERIFY	VERIFY
150	96	DEF	DEF	DEF	DEF	DEF	DEF	DEF	DEF
151	97	POKE	POKE	POKE	POKE	POKE	POKE	POKE	POKE
152	98	PRINT#	PRINT#	PRINT#	PRINT#	PRINT#	PRINT#	PRINT#	PRINT#
153	99	PRINT	PRINT	PRINT	PRINT	PRINT	PRINT	PRINT	PRINT
154	9a	CONT	CONT	CONT	CONT	CONT	CONT	CONT	CONT
155	9b	LIST	LIST	LIST	LIST	LIST	LIST	LIST	LIST
156	9c	CLR	CLR	CLR	CLR	CLR	CLR	CLR	CLR
157	9d	CMD	CMD	CMD	CMD	CMD	CMD	CMD	CMD
158	9e	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS	SYS
159	9f	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	OPEN
160	a0	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE
161	a1	GET	GET	GET	GET	GET	GET	GET	GET
162	a2	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
163	a3	TAB(	TAB(	TAB(	TAB(	TAB(	TAB(	TAB(	TAB(
164	a4	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO
165	a5	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN	FN
166	a6	SPC(	SPC(	SPC(	SPC(	SPC(	SPC(	SPC(	SPC(
167	a7	THEN	THEN	THEN	THEN	THEN	THEN	THEN	THEN
168	a8	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT
169	a9	STEP	STEP	STEP	STEP	STEP	STEP	STEP	STEP
170	aa	+	+	+	+	+	+	+	+
171	ab	-	-	-	-	-	-	-	-
172	ac	*	*	*	*	*	*	*	*
173	ad	/	/	/	/	/	/	/	/
174	ae	^	^	^	^	^	^	^	^
175	af	AND	AND	AND	AND	AND	AND	AND	AND
176	b0	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR
177	b1	>	>	>	>	>	>	>	>
178	b2	=	=	=	=	=	=	=	=
179	b3	<	<	<	<	<	<	<	<
180	b4	SGN	SGN	SGN	SGN	SGN	SGN	SGN	SGN

181	b5	INT	INT	INT	INT	INT	INT	INT	INT
182	b6	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS
183	b7	USR	USR	USR	USR	USR	USR	USR	USR
184	b8	FRE	FRE	FRE	FRE	FRE	FRE	FRE	FRE
185	b9	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS
186	ba	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR
187	bb	RND	RND	RND	RND	RND	RND	RND	RND
188	bc	LOG	LOG	LOG	LOG	LOG	LOG	LOG	LOG
189	bd	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP
190	be	COS	COS	COS	COS	COS	COS	COS	COS
191	bf	SIN	SIN	SIN	SIN	SIN	SIN	SIN	SIN
192	c0	TAN	TAN	TAN	TAN	TAN	TAN	TAN	TAN
193	c1	ATN	ATN	ATN	ATN	ATN	ATN	ATN	ATN
194	c2	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
195	c3	LEN	LEN	LEN	LEN	LEN	LEN	LEN	LEN
196	c4	STR	STR	STR	STR	STR	STR	STR	STR
197	c5	VAL	VAL	VAL	VAL	VAL	VAL	VAL	VAL
198	c6	ASC	ASC	ASC	ASC	ASC	ASC	ASC	ASC
199	c7	CHR$	CHR$	CHR$	CHR$	CHR$	CHR$	CHR$	CHR$
200	c8	LEFT$	LEFT$	LEFT$	LEFT$	LEFT$	LEFT$	LEFT$	LEFT$
201	c9	RIGHT$	RIGHT$	RIGHT$	RIGHT$	RIGHT$	RIGHT$	RIGHT$	RIGHT$
202	ca	MID$	MID$	MID$	MID$	MID$	MID$	MID$	MID$
203	cb	GO	GO	GO	GO	GO	GO	GO	GO
204	cc	-	CONCAT	CONCAT	RGR	RGR	CONCAT 3	-	-
205	cd	-	DOPEN	DOPEN	RCLR	RCLR	DOPEN 3	-	-
206	ce	-	DCLOSE	DCLOSE	RLUM	-	DCLOSE 3	-	-
206-02	ce-02	-	-	-	-	POT	-	-	-
206-03	ce-03	-	-	-	-	BUMP	-	-	-
206-04	ce-04	-	-	-	-	PEN	-	-	-
206-05	ce-05	-	-	-	-	RSPPOS	-	-	-
206-06	ce-06	-	-	-	-	RSPRITE	-	-	-
206-07	ce-07	-	-	-	-	RSPCOLOR	-	-	-
206-08	ce-08	-	-	-	-	XOR	-	-	-
206-09	ce-09	-	-	-	-	RWINDOW	-	-	-
206-10	ce-0a	-	-	-	-	POINTER	-	-	-
207	cf	-	RECORD	RECORD	JOY	JOY	RECORD 3	-	-
208	d0	-	HEADER	HEADER	RDOT	RDOT	HEADER 3	-	-
209	d1	-	COLLECT	COLLECT	DEC	DEC	COLLECT 3	-	-
210	d2	-	BACKUP	BACKUP	HEX$	HEX$	BACKUP 3	-	-
211	d3	-	COPY	COPY	ERR$	ERR$	COPY 3	-	-
212	d4	-	APPEND	APPEND	INSTR	INSTR	APPEND 3	-	-
213	d5	-	DSAVE	DSAVE	ELSE	ELSE	DSAVE 3	-	-
214	d6	-	DLOAD	DLOAD	RESUME	RESUME	DLOAD 3	-	-
215	d7	-	CATALOG	CATALOG	TRAP	TRAP	CATALOG 3	-	-
216	d8	-	RENAME	RENAME	TRON	TRON	RENAME 3	-	-
217	d9	-	SCRATCH	SCRATCH	TROFF	TROFF	SCRATCH 3	-	-
218	da	-	DIRECTORY	DIRECTORY	SOUND	SOUND	DIR 3	-	-
219	db	-	-	DCLEAR	VOL	VOL	-	-	-
220	dc	-	-	BANK	AUTO	AUTO	RESET	-	-
221	dd	-	-	BLOAD	PUDEF	PUDEF	MEM	-	-
222	de	-	-	BSAVE	GRAPHIC	GRAPHIC	TRACE	-	-
223	df	-	-	KEY	PAINT	PAINT	BASIC	-	-
224	e0	-	-	DELETE	CHAR	CHAR	RESUME	-	-
225	e1	-	-	ELSE	BOX	BOX	LETTER	-	-
226	e2	-	-	TRAP	CIRCLE	CIRCLE	HELP	-	-

227	e3	-	-	RESUME	GSHAPE	GSHAPE	COKE/BEEP	12/3	-
228	e4	-	-	DISPOSE	SSHAPE	SSHAPE	GROUND/FAST	12/3	-
229	e5	-	-	PUDEF	DRAW	DRAW	MATRIX	-	-
230	e6	-	-	USING	LOCATE	LOCATE	DISPOS	-	-
231	e7	-	-	ERR$	COLOR	COLOR	PRINT @	-	-
232	e8	-	-	INSTR	SCNCLR	SCNCLR	HIMEM	-	-
233	e9	-	-	-	SCALE	SCALE	HARDCOPY	-	-
234	ea	-	-	-	HELP	HELP	INPUTFORM	-	-
235	eb	-	-	-	DO	DO	LOCK/MOD/SCREEN	12/3	-
236	ec	-	-	-	LOOP	LOOP	SWAP	-	-
237	ed	-	-	-	EXIT	EXIT	USING	-	-
238	ee	-	-	-	DIRECTORY	DIRECTORY	SEC	-	-
239	ef	-	-	-	DSAVE	DSAVE	ELSE	-	-
240	f0	-	-	-	DLOAD	DLOAD	ERROR	-	-
241	f1	-	-	-	HEADER	HEADER	ROUND	-	-
242	f2	-	-	-	SCRATCH	SCRATCH	DEEK	-	-
243	f3	-	-	-	COLLECT	COLLECT	STRING$	-	-
244	f4	-	-	-	COPY	COPY	POINT	-	-
245	f5	-	-	-	RENAME	RENAME	INSTR	-	-
246	f6	-	-	-	BACKUP	BACKUP	CEEK/RND	12/3	-
247	f7	-	-	-	DELETE	DELETE	MIN	-	-
248	f8	-	-	-	RENUMBER	RENUMBER	MAX	-	-
249	f9	-	-	-	KEY	KEY	VARPTR	-	-
250	fa	-	-	-	MONITOR	MONITOR	FRAC	-	-
251	fb	-	-	-	USING	USING	ODD	-	-
252	fc	-	-	-	UNTIL	UNTIL	DEC	-	-
253	fd	-	-	-	WHILE	WHILE	HEX$	-	-
254	fe	-	-	-	-	-	EVAL	-	-
254-02	fe-02	-	-	-	-	BANK	-	-	-
254-03	fe-03	-	-	-	-	FILTER	-	-	-
254-04	fe-04	-	-	-	-	PLAY	-	-	-
254-05	fe-05	-	-	-	-	TEMPO	-	-	-
254-06	fe-06	-	-	-	-	MOVSPR	-	-	-
254-07	fe-07	-	-	-	-	SPRITE	-	-	-
254-08	fe-08	-	-	-	-	SPRCOLOR	-	-	-
254-09	fe-09	-	-	-	-	RREG	-	-	-
254-10	fe-0a	-	-	-	-	ENVELOPE	-	-	-
254-11	fe-0b	-	-	-	-	SLEEP	-	-	-
254-12	fe-0c	-	-	-	-	CATALOG	-	-	-
254-13	fe-0d	-	-	-	-	DOPEN	-	-	-
254-14	fe-0e	-	-	-	-	APPEND	-	-	-
254-15	fe-0f	-	-	-	-	DCLOSE	-	-	-
254-16	fe-10	-	-	-	-	BSAVE	-	-	-
254-17	fe-11	-	-	-	-	BLOAD	-	-	-
254-18	fe-12	-	-	-	-	RECORD	-	-	-
254-19	fe-13	-	-	-	-	CONCAT	-	-	-
254-20	fe-14	-	-	-	-	DVERIFY	-	-	-
254-21	fe-15	-	-	-	-	DCLEAR	-	-	-
254-22	fe-16	-	-	-	-	SPRSAVE	-	-	-
254-23	fe-17	-	-	-	-	COLLISION	-	-	-
254-24	fe-18	-	-	-	-	BEGIN	-	-	-
254-25	fe-19	-	-	-	-	BEND	-	-	-
254-26	fe-1a	-	-	-	-	WINDOW	-	-	-
254-27	fe-1b	-	-	-	-	BOOT	-	-	-
254-28	fe-1c	-	-	-	-	WIDTH	-	-	-

254-29	fe-1d	-	-	-	-	SPRDEF	-	-	-
254-30	fe-1e	-	-	-	-	QUIT	-	-	-
254-31	fe-1f	-	-	-	-	STASH	-	-	-
254-32	fe-20	-	-	-	-	-	-	-	-
254-33	fe-21	-	-	-	-	FETCH	-	-	-
254-34	fe-22	-	-	-	-	-	-	-	-
254-35	fe-23	-	-	-	-	SWAP	-	-	-
254-36	fe-24	-	-	-	-	OFF	-	-	-
254-37	fe-25	-	-	-	-	FAST	-	-	-
254-38	fe-26	-	-	-	-	SLOW	-	-	-
254-128	fe-80	-	-	-	-	-	-	-	KEY
254-129	fe-81	-	-	-	-	-	-	-	COLOR
254-130	fe-82	-	-	-	-	-	-	-	GRAPHIC
254-131	fe-83	-	-	-	-	-	-	-	SCNCLR
254-132	fe-84	-	-	-	-	-	-	-	LOCATE
254-133	fe-85	-	-	-	-	-	-	-	SCALE
254-134	fe-86	-	-	-	-	-	-	-	BOX
254-135	fe-87	-	-	-	-	-	-	-	CIRCLE
254-136	fe-88	-	-	-	-	-	-	-	CHAR
254-137	fe-89	-	-	-	-	-	-	-	DRAW
254-138	fe-8a	-	-	-	-	-	-	-	GSHAPE
254-139	fe-8b	-	-	-	-	-	-	-	PAINT
254-140	fe-8c	-	-	-	-	-	-	-	SSHAPE
254-141	fe-8d	-	-	-	-	-	-	-	TUNE
254-142	fe-8e	-	-	-	-	-	-	-	FILTER
254-143	fe-8f	-	-	-	-	-	-	-	SPRDEF
254-144	fe-90	-	-	-	-	-	-	-	TEMPO
254-145	fe-91	-	-	-	-	-	-	-	MOVSPR
254-146	fe-92	-	-	-	-	-	-	-	SPRCOL
254-147	fe-93	-	-	-	-	-	-	-	SPRITE
254-148	fe-94	-	-	-	-	-	-	-	COLINT
254-149	fe-95	-	-	-	-	-	-	-	SPRSAV
254-150	fe-96	-	-	-	-	-	-	-	RBUMP
254-151	fe-97	-	-	-	-	-	-	-	RCLR
254-152	fe-98	-	-	-	-	-	-	-	RDOT
254-153	fe-99	-	-	-	-	-	-	-	RGR
254-154	fe-9a	-	-	-	-	-	-	-	RJOY
254-155	fe-9b	-	-	-	-	-	-	-	RPEN
254-156	fe-9c	-	-	-	-	-	-	-	RPOT
254-157	fe-9d	-	-	-	-	-	-	-	RSPCOL
254-158	fe-9e	-	-	-	-	-	-	-	RSPPOS
255	ff	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi

Die Rechner-Typen CBM 600 und CBM 700 wurden in den englischsprachigen Ländern, unter der Bezeichnung B128 und B256 angeboten und verfügen über eine größer, als BASIC 4.0 Version.

SIMON'S BASIC UND EXPANDER von Commodore Business Machines,
EXBASIC LEVEL II von Interface Age München,
alle anderen Versionen Commodore Büromaschinen Frankfurt

```
10 rem mensch aerg. dich nicht=c16 <go>
20 rem (p) commodore-welt-team     <ie>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by h.meier              <ln>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 dimf(99),fig(4,4),ff(4),s$(4),
sf(4),sieg(4)                      <me>
110 gosub3660:color 0,6,7:color4,6
,3:color1,6,3                      <mg>
120 printchr$(27)+"n":vol8         <bp>
130 restore140:fori=1to4:readsf(i)
:nexti                             <eg>
140 data 83,88,90,65               <cm>
150 data frieda     *,karl-heinz*,h
iltrud   *,anton      *            <ml>
160 gosub3390:sys1015              <gi>
170 char 1,5,11,"O":b$=zm$:gosub36
50:print"P"                        <cp>
180 char 1,5,12,zj$+d$+d$+d5$+d4$+
z6$                                <np>
190 char 1,6,12,"mensch aergere di
ch nicht !!!"                      <im>
200 char 1,5,13,"L":b$=ze$:gosub36
50:printzp$                        <lp>
210 q$="aus der haaner meierei"    <mo>
220 x1=1:x2=38:z=24:gosub2020      <mn>
230 fori=1to13:color4,6,int(i/2):c
olor0,16-i,6                       <lf>
240 color1,i,k:forj=1to21          <jn>
250 get x$:ifx$<>""then330         <ek>
260 ifi<2 or int(j/2)=j/2then280   <dd>
270 char 1,8,22,"irgendeine taste
druecken":goto290                  <on>
280 ifi>2thenchar 1,8,22,d$+d$+d5$ <fj>
290 gosub2040:forj1=1to19:nextj1   <kl>
300 nextj                          <ad>
310 char 1,6,12,"mensch aergere di
ch nicht !!!"                      <jf>
320 nexti                          <fb>
330 color 0,6,7:color4,6,3:color1,
6,3                                <dh>
340 ifi>2thenchar 1,8,22,d$+d$+d5$ <oc>
350 char1,1,24,"":fori=1to9:print:
nexti:char1,1,4,""                 <ah>
360 print:print:printchr$(27)+"t"  <gl>
370 print"spielregeln:":print      <id>
380 print"aufgabe des spiels ist e
s, alle figuren"                   <ho>
390 print"vom ausgangsfeld in die
zielfelder zu"                     <kc>
400 print"wuerfeln. mit einer 6 we
rden die figuren"                  <oe>
410 print"ins spiel gebracht. trif
ft eine figur"                     <hg>
420 print"auf eine fremde, muss di
ese wieder an"                     <hp>
430 print"den anfang zurueck. die
zielfelder"                        <bd>
440 print"muessen genau erreicht w
erden."                            <df>
450 print"sieger ist, wer als erst
er alle figuren"                   <ap>
460 print"in's ziel gebracht hat."
:print:print"viel spass!"          <bd>
470 print:printd2$"bis zu 4 spiele
r koennen mitmachen."              <ch>
480 anz=4:printd2$"wenn weniger sp
ielen sollen, anzahl"              <nd>
490 printd2$"angeben - sonst retur
n";:inputanz                       <ol>
500 ifanz>1andanz<5then530         <ml>
510 print:printd2$"2, 3 oder 4, bi
tte!!!":print:goto470              <nk>
520 rem -------------------------- <pg>
530 rem  auswahl der spieler       <kk>
540 rem -------------------------- <eg>
550 color0,2,6:color1,1:printchr$(
147)                               <el>
560 print"prima,";anz;"spielen mit
!":s0=0:restore150                 <oo>
570 s=int(rnd(ti)*4)+1:ifs<1ors>4t
hen570                             <ga>
580 print"bitte namen der mitspiel
er eingeben"                       <df>
590 print"oder return,dann ueberni
mmt der "                          <ih>
600 print"computer diese figur."   <dj>
610 s$(s)="****"                   <gc>
620 color1,s+2,3:print"mit "+chr$(
sf(s)+32)+" spielt";               <an>
630 inputs$(s)                     <gd>
640 ifs$(s)="****"thenreads$(s):go
to680                              <da>
650 iflen(s$(s))<11then680         <pp>
660 printd2$"bitte abkuerzen!"chr$
(145)chr$(145)                     <kf>
670 goto620                        <md>
680 printchr$(145);"mit ";chr$(sf(
s)+32);                            <oh>
690 print" spielt"d2$left$(s$(s),1
0)                                 <op>
700 printd$d4$d4$chr$(145)         <ei>
710 s0=s0+1:ifs0=anzthen750        <lf>
720 ifs0=2thens=s-1                <ok>
730 s=s+2:ifs>4thens=s-4           <ni>
740 goto 610                       <bn>
750 color1,1,3:print"kann es losge
hen?"                              <mk>
760 print"dann bitte irgendeine ta
ste druecken"                      <hc>
770 fori=1to2000:get a$:ifa$<>""th
en820                              <dk>
```

```
780 nexti                              <ik>
790 rem -------------------------- <io>
800 rem  hauptprogramm             <nl>
810 rem -------------------------- <jl>
820 q$="spiel beginnt":x1=26:x2=39
:z=23:gosub2020                    <kk>
830 print:print:color0,6,7:color4,
6,3:gosub2100                      <kk>
840 print:print:print:print "spiel
verlauf"                           <bi>
850 print"automatisch?":print"0=ne
in"                                <gk>
860 print"1=zwangszuege":print"2=a
lle zuege"                         <be>
870 printd2$"ziffer";:inputaut     <bc>
880 tn=0:input"mit ton =1";tn:fori
=1to25:print:nexti                 <aj>
890 rem ------------------------- <ea>
900 rem naechster spieler          <jc>
910 rem ------------------------- <jc>
920 fori=1to4:q=3399-(i>1)*10-(i>2
)*320+(i=4)*10                     <la>
930 pokeq,160:pokeq-1024,121:nexti <mj>
940 q=0:fori=1to4                  <cj>
950 iffig(s,i)<s*4+45 or fig(s,i)>
60+s*4 then1070                    <jk>
960 nexti:fori=1to4:ifsieg(i)>0the
nnexti                             <dk>
970 sieg(i)=s:fig(s,1)=-i          <lf>
980 print"gratuliere zum ";i;". pl
atz!"                              <nd>
990 color1,s+2,3:gosub2450:print:p
rint                               <ge>
1000 color1,1,3:ifi>anz-1then1020  <ld>
1010 q=0:input"aufhoeren=1";q:ifno
tqthen1070                         <ah>
1020 print"sieger:":fori=1to4      <dl>
1030 ifsieg(i)=0then1060           <bh>
1040 printi;:color1,sieg(i)+2,3    <nd>
1050 printleft$(s$(sieg(i)),10)    <an>
1060 color1,1,3:nexti:stop:run     <fb>
1070 s=s+1:ifs=5thens=1            <go>
1080 iffig(s,1)<0 or len(s$(s))<1t
hen1070                            <hm>
1090 wu=o:gosub2590                <da>
1100 rem ------------------------- <om>
1110 rem  positionen errechnen     <ac>
1120 rem ------------------------- <gb>
1130 wu=wu+1:ifw=6then1370         <bk>
1140 fori=1to4:ff(i)=0:nexti       <bk>
1150 fs=0:fe=0:fori=1to4:q=0       <pf>
1160 iffig(s,i)>64thenfe=fe+1:goto
1280                               <il>
1170 q=1:ff(i)=fig(s,i)+w          <jn>
1180 ifs=1 and ff(i)>52then1270    <ob>
1190 iffig(s,i)<s*4+45then1220     <if>
1200 ifff(i)<s*4+49then1260        <ig>
1210 goto1270                      <fb>
1220 ifs=1then1260                 <pb>
1230 ifff(i)>48thenff(i)=ff(i)-48  <mi>
1240 ifff(i)<12*s-11or fig(s,i)>12
*s-12then1260                      <mf>
1250 ff(i)=ff(i)+56-s*8:ifff(i)>s*
4+48then1270                       <db>
1260 if peek(f(ff(i)))<>sf(s)thenf
s=fs+1:goto1280                    <ll>
1270 ff(i)=0:q=0                   <ha>
1280 nexti:iffs>0then1560          <gg>
1290 print"kann leider":print"nich
t ziehen"                          <eo>
1300 iffe=0orwu>2thengosub2460:got
o900                               <hm>
1310 iffe=4then1350                <ji>
1320 fori=1tofe-4                  <ol>
1330 ifpeek(f(49+s*4-i))<>sf(s)the
n900                               <ee>
1340 nexti                         <fb>
1350 gosub2730:goto1110            <in>
1360 rem ------------------------- <db>
1370 rem  figur ins spiel bringen  <ha>
1380 rem ------------------------- <jm>
1390 wu=0:f=s*12-11:fz=peek(f(f))  <lp>
1400 iffz=sf(s)then1140            <lk>
1410 fori=1to4:iffig(s,i)>64then14
30                                 <pm>
1420 nexti:goto1140                <nl>
1430 print"einsetzen!":print       <ae>
1440 x=i:iffz<>87thengosub2940     <go>
1450 pokef(fig(s,x)),87:pokef(f)-1
024,49+s                           <ke>
1460 pokef(f),sf(s):fig(s,x)=f:gos
ub2730                             <mf>
1470 fori=1to4:iffig(s,i)>64then14
90                                 <ae>
1480 nexti:goto1140                <jh>
1490 print"anfangsfeld":print"frei
machen!":print                     <nn>
1500 f=f+w:ff(i)=f                 <nn>
1510 ifpeek(f(f))=sf(s)thenprint"g
eht nicht!":goto1140               <ho>
1520 gosub3210:ifw<>6then900       <gk>
1530 print"neuer wurf!             <ij>
1540 gosub2730:goto1110            <dd>
1550 rem ------------------------- <gn>
1560 rem  figur setzen             <on>
1570 rem ------------------------- <no>
1580 forx=1to4:iffig(s,x)<>12*s-11
then1650                           <ec>
1590 ifff(x)=0then1660             <jd>
1600 fori=1to4:iffig(s,i)>64then16
20                                 <je>
1610 nexti:goto1660                <da>
1620 fs=1:fori=1to4:ifi<>xthenff(i
)=0                                <bk>
1630 nexti:print"anfangsfeld":prin
t"freimachen!"                     <co>
```

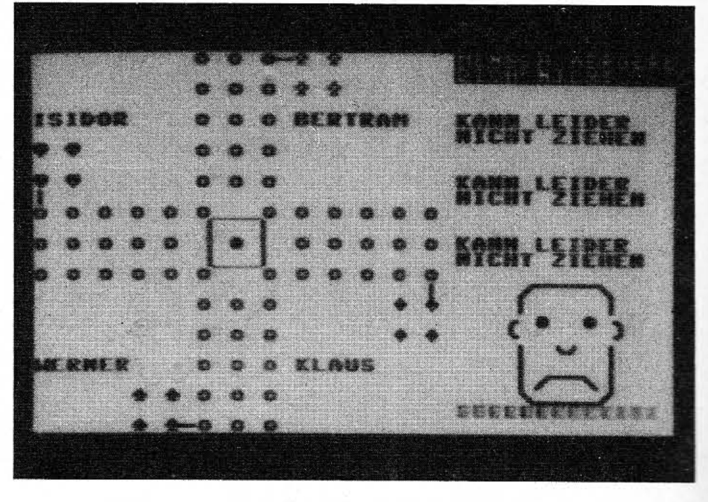
```
1640 print:goto1660                  <bl>
1650 nextx                           <dm>
1660 x=0:q=0                         <ck>
1670 x=x+1:ifx>4thenx=1              <dl>
1680 ifff(x)=0then1670               <hb>
1690 iffs=1then1790                  <el>
1700 ifaut=2 or mid$(s$(s),11,1)="
*"then1840                           <fm>
1710 ifqthen1750                     <ko>
1720 print"zu ziehende":print"figu
r mit der"                           <cc>
1730 print"leertaste an-":print"wa
ehlen -"d2$"mit"                     <og>
1740 print"return setzen.":q=1       <pn>
1750 pokef(fig(s,x)),sf(s)+128       <gg>
1760 sound2,890,3:getkeya$:ifa$=""
then1780                             <oo>
1770 ifa$=chr$(13)then1790           <cm>
1780 pokef(fig(s,x)),sf(s):goto167
0                                    <mi>
1790 gosub3210:ifw<>6then900         <ma>
1800 fori=1to4                       <fo>
1810 iffig(s,i)<s*4+44 or fig(s,i)
>60+s*4 then1090                     <hh>
1820 nexti:goto900                   <le>
1830 rem ------------------------    <dh>
1840 rem  strategien                 <pm>
1850 rem ------------------------    <eb>
1860 forx=1to4:ifff(x)=0then1900     <jl>
1870 ifff(x)>48and fig(s,x)<49then
1790                                 <be>
1880 ifpeek(f(ff(x)))<>87 then 179
0                                    <lc>
1890 ifff(x)=s*4+48then1790          <ik>
1900 nextx                           <ci>
1910 fori=1to4:ifff(i)=0then1940     <di>
1920 if ff(i)<s*12-11thenff(i)=ff(
i)+48                                <ha>
1930 ff(i)=ff(i)-s*12-12+48          <cf>
1940 nexti:q=ff(1):x=1               <cj>
1950 fori=1to4:ifff(i)>qthenq=ff(i
):x=i                                <hd>
1960 nexti:goto1790                  <nl>
1970 rem ------------------------    <ce>
1980 rem  unterprogramme             <mf>
1990 rem ------------------------    <ho>
2000 rem  laufschrift                <op>
2010 rem ------------------------    <nb>
2020 ifx2-x1>len(q$)thenq$=q$+d2$+
q$:goto2020                          <mg>
2030 q$=q$+d2$:lg=len(q$):xg=x2-x1
:return                              <gi>
2040 char1,x1,z,mid$(q$,1,xg):goto
2070                                 <je>
2050 q$=right$(q$,lg-1)+left$(q$,1
):return                             <ho>
2060 printmid$(q$,1,xg);chr$(145)    <nk>
2070 q$=right$(q$,lg-1)+left$(q$,1
):return                             <ee>
2080 return                          <no>
2090 rem ------------------------    <an>
2100 rem  spielfeld erstellen        <hl>
2110 rem ------------------------    <kb>
2120 printchr$(27)+"n":sys1015:gos
ub2340                               <dc>
2130 printd$d4$                      <ki>
2140 i=1:f(0)=3470                   <em>
2150 ifi<6ori=12ori=13or(i>18andi<
24)thenx=2:y=0:goto2190              <nj>
2160 if(i>6andi<12)ori=48or(i>37an
di<43)thenx=0:y=-80:goto2190         <nf>
2170 if(i>13andi<19)ori=24ori=25or
(i>30andi<36)thenx=0:y=80:goto2190   <je>
2180 if(i>24andi<31)or(i>41andi<48
)ori=36thenx=-2:y=0:goto2190         <cj>
2190 f(i)=f(i-1)+x+y:pokef(i),87     <ke>
2200 pokef(i)-1024,74:i=i+1:ifi<49
then2150                             <bm>
2210 s=1:fori=49to52:f(i)=3552+(i-
48)*2:gosub2570:nexti                <ge>
2220 poke3432,66:poke2408,66:f1=33
92:f2=3231:gosub2470                 <fm>
2230 s=2:fori=53to56:f(i)=3164+(i-
53)*80:gosub2570:nexti               <el>
2240 poke3087,64:poke2063,67:f1=31
68:f2=3247:gosub2470                 <kp>
2250 s=3:fori=57to60:f(i)=3574-(i-
57)*2:gosub2570:nexti                <ho>
2260 poke3696,66:poke2672,68:f1=38
14:f2=3887:gosub2470                 <mb>
2270 s=4:fori=61to64:f(i)=3964-(i-
61)*80:gosub2570:nexti               <ek>
2280 poke4041,64:poke3017,69:f1=40
38:f2=3871:gosub2470                 <aa>
2290 fori=1to3:poke3482+i,100:poke
3482+i*40,103                        <la>
2300 poke3486+i*40,101:poke3642+i,
99:nexti                             <md>
2310 fori=1to3:poke2458+i,72:poke2
458+i*40,72                          <ja>
2320 poke2462+i*40,72:poke2618+i,7
2:nexti                              <mh>
2330 return                          <ne>
2340 print:printchr$(19)tab(26)chr
$(27)"t"                             <bm>
2350 fori=1to22:print:nexti          <hh>
2360 printd$d3$chr$(27)"b"           <kj>
2370 printchr$(19)chr$(18)"mensch
aergere"                             <bd>
2380 printchr$(18)"dich nicht... "   <cc>
2390 print:printchr$(27)"t":fori=1
to21:print:nexti                     <kk>
2400 printd$d3$chr$(27)"b"           <kl>
2410 scnclr:iftn=0thenreturn         <cf>
2420 gosub 2450:print:print          <je>
2430 gosub3080                       <ma>
```

```
2440 return                          <lb>
2450 print:goto3490                  <ba>
2460 print:goto3570                  <af>
2470 i=i+12:m=1:fork=0to2step2:for
j=0to80step80                        <ad>
2480 f(i)=f1+k-j:fig(s,m)=i:m=m+1    <gc>
2490 poke f(i),sf(s):pokef(i)-1024
,s+49:i=i+1                          <oj>
2500 nextj:nextk:pokef(s*12-11)-10
24,65+s                              <lp>
2510 i2=instr(s$(s)," ")-1           <la>
2520 ifi2<0theni2=len(s$(s)):ifi2>
10theni2=10                          <df>
2530 fori=1toi2:q=asc(mid$(s$(s),i
,1))-64                              <oo>
2540 ifq<1thenq=q+64                 <mg>
2550 poke f2+i,q:pokef2+i-1024,s+4
9:nexti                              <ld>
2560 return                          <kc>
2570 pokef(i),87:pokef(i)-1024,65+
s:return                             <cc>
2580 rem ------------------------    <im>
2590 rem  naechster spieler          <nc>
2600 rem ------------------------    <an>
2610 ifaut>0then2680                 <hb>
2620 q$="bitte irgendeine taste dr
uecken"                              <ko>
2630 x1=26:x2=39:z=23:gosub2020      <pj>
2640 for i=1to1000:gosub2060         <ej>
2650 forj=1to20:nextj:geta$:ifa$<>
""then2670                           <db>
2660 nexti                           <af>
2670 printd$d3$                      <da>
2680 color1,s+2,3:print:print left
$(s$(s),10)                          <od>
2690 print"ist dran"                 <nn>
2700 q=3399-(s>1)*10-(s>2)*320+(s>
3)*10                                <mk>
2710 pokeq,sf(s)+128:pokeq-1024,49
+s+128                               <kn>
2720 rem ------------------------    <am>
2730 rem  wuerfeln                   <em>
2740 rem ------------------------    <pj>
2750 wx=102:wy=97:w=0:gosub2850      <nm>
2760 ifmid$(s$(s),16)="*"orautthen
fori=1tornd(x)*100:nexti             <gn>
2770 q$="wuerfel rollt:"             <bn>
2780 x1=26:x2=39:z=23:gosub2020      <jd>
2790 fori=1to20+rnd(ti)*30-tn*5 :g
osub2060                             <om>
2800 iftnthen sound 2,i*2,1:sound3
,1000-i*2,1                          <hg>
2810 nexti:printd$d3$                <nb>
2820 w=int(rnd(ti)*10):ifw<1orw>6t
hen2820                              <gf>
2830 ifw=6then:sound 2,800,3:sound
1,800,3:gosub2450                    <ka>
2840 print:wx=96:wy=72:gosub2850:r
eturn                                <pn>
2850 fori=1to3:fori2=3522to3602ste
p40                                  <af>
2860 pokei2+i,wx:pokei2+i-1024,wy:
nexti2                               <ia>
2870 nexti:ifw=0thenreturn           <cf>
2880 wx=81:ifw/2<>int(w/2)thenpoke
3564,wx                              <ae>
2890 ifw>1thenpoke3525,wx:poke3603
,wx                                  <gd>
2900 ifw>3thenpoke3523,wx:poke3605
,wx                                  <pm>
2910 ifw=6thenpoke3563,wx:poke3565
,wx                                  <gb>
2920 return                          <he>
2930 rem ------------------------    <ij>
2940 rem  hinauswerfen               <gn>
2950 rem ------------------------    <lc>
2960 q=peek(f(f)-1024):pokef(f)-10
24,q+128                             <me>
2970 forh=1to4:iffz=sf(h)then2990    <cn>
2980 nexth                           <al>
2990 fori=1to4:iffig(h,i)=fthen301
0                                    <bl>
3000 nexti                           <fl>
3010 color1,h+2,3:printleft$(s$(h)
,10):gosub2460                       <bk>
3020 color1,s+2,3:print              <kl>
3030 q$="fliegt raus!!":x1=26:x2=3
9:z=23:gosub2020                     <pf>
3040 gosub3080:printd$d3$            <eb>
3050 fig(h,i)=h*4+i+60:pokef(fig(h
,i)),sf(h)                           <em>
3060 return                          <in>
3070 rem ------------------------    <ci>
3080 rem  anzeige hinauswurf         <oe>
3090 rem ------------------------    <im>
3100 forl=1to0step-1:fork=3098to31
11                                   <ok>
3110 forj=0to40step40:pokek+j,peek
(k+j)-128                            <pc>
3120 pokek+j-1024,l+53:nextj:gosub
2060                                 <fd>
3130 sound1,3*k-8382-l*84,2:nextk    <ap>
3140 fork=3098to3111:forj=0to40ste
p40                                  <id>
3150 pokek+j,peek(k+j)+128           <jp>
3160 pokek+j-1024,53-l:nextj:gosub
2060                                 <mc>
3170 sound1,3*k-8340-l*84,2:nextk    <bj>
3180 next l:iff>0thenprint"fliegt
raus!!"                              <hd>
3190 return                          <jd>
3200 rem ------------------------    <jf>
3210 rem  figur setzen               <bc>
3220 rem ------------------------    <mo>
3230 printleft$(s$(s),10)            <on>
3240 print"setzt die";w              <jm>
```

```
3250 f=fig(s,x):poke f(f),87:pokef
(f)-1024,74                          <ah>
3260 iff>48thenpokef(f)-1024,65+s   <hf>
3270 fori=1tow:f1=f+1:iff1=49ands<
>1thenf1=f1-48                       <ii>
3280 ifs<>1 and f1=s*12-11thenf1=f
1+56-s*8                             <on>
3290 iff1=s*12+37thengosub2450       <df>
3300 fz=peek(f(f1)):ff=peek(f(f1)-
1024):ifi=wthen3340                  <pl>
3310 pokef(f1),sf(s):poke f(f1)-10
24,49+s:f=f1                         <kk>
3320 forj=1to90:nextj:sound3,1012,
1                                    <he>
3330 pokef(f),fz:poke f(f)-1024,ff
:nexti                               <bh>
3340 f=f1:iffz<>87thengosub2940      <fl>
3350 sound3,1012,1:pokef(f1),sf(s)  <ja>
3360 poke f(f1)-1024,49+s:fig(s,x)
=f                                   <cn>
3370 return                          <pm>
3380 rem ------------------------   <eb>
3390 rem  ladeprogramm               <mn>
3400 rem ------------------------   <db>
3410 restore3430:fori=1015to1063:r
eada:pokei,a:nexti                   <bk>
3420 return                          <ga>
3430 data 169,0, 133,216,169,8 ,13
3,217                                <ln>
3440 data 169, 121 ,162,4,160,0, 1
45,216, 136,208,251                  <jb>
3450 data 230,217, 202, 208,246      <bc>
3460 data 169,0, 133,216,169,12,13
3,217                                <oo>
3470 data 169, 160 ,162,4,160,0, 1
45,216, 136,208,251                  <oe>
3480 data 230,217, 202, 208,246,96   <jf>
3490 printd3$" N"zm$zm$zm$zm$"M "    <mc>
3500 printd3$" "z4$d4$z6$" "         <fe>
3510 printd3$"U W"d2$"W I"           <hj>
3520 printd3$"J"d4$d2$"K"            <ke>
3530 printd3$" "z4$" JK "z6$" "      <dm>
3540 printd3$" "z4$ze$ze$ze$ze$z6$
" "                                  <eg>
3550 printd3$" "z4$"M"ze$ze$"N"z6$
" "                                  <pb>
3560 printd3$" M"ze$ze$ze$ze$"N ":
return                               <fm>
3570 printd3$" N"zm$zm$zm$zm$"M "    <og>
3580 printd3$" "zj$d4$z9$" "         <pl>
3590 printd3$"U Q"d2$"Q I"           <ag>
3600 printd3$"J"d4$d2$"K"            <hf>
3610 printd3$" "zj$" JK "z9$" "      <ke>
3620 printd3$" "zj$d4$z9$" "         <fm>
3630 printd3$" "zj$"N"zm$zm$"M"z9$
" "                                  <kb>
3640 printd3$" M"ze$ze$ze$ze$"N ":
return                               <gk>
3650 forb=1to29:printb$;:next:retu
rn                                   <gp>
3660 d$=chr$(32):d2$=d$+d$:d3$=d2$
+d$                                  <fa>
3670 d4$=d3$+d$:d5$=d4$+d$:d$=d5$+
d5$                                  <nj>
3680 z4$=chr$(165):z6$=chr$(167)     <cg>
3690 z9$=chr$(170):ze$=chr$(175)     <ci>
3700 zj$=chr$(180):zm$=chr$(183)     <hj>
3710 zp$=chr$(186):return            <ad>
3720 rem ======================     <eo>
3730 rem 12277 bytes memory          <ad>
3740 rem 10524 bytes program         <pc>
3750 rem 00315 bytes variables       <go>
3760 rem 00759 bytes arrays          <hl>
3770 rem 00431 bytes strings         <pe>
3780 rem 00248 bytes free (0)        <ik>
3790 rem ======================     <jp>
```

Mensch ärgere Dich nicht

„Mensch ärgere dich nicht" gibt es nun auch auf dem Computer. Bis zu vier Spieler können mitmachen. Sie haben die Wahl, ob Sie selber die Sache in die Hand nehmen oder ob der Computer Zwangszüge selbst ausführen soll. Dieser bringt mehr Geschwindigkeit in das Spiel. Sie können aber auch als bloßer Zuschauer das Spiel verfolgen, indem Sie den Computer alles automatisch machen lassen. In der Zwischenzeit können Sie ja spazierengehen oder sonstiges treiben und nachher nachsehen, wer gewonnen hat.



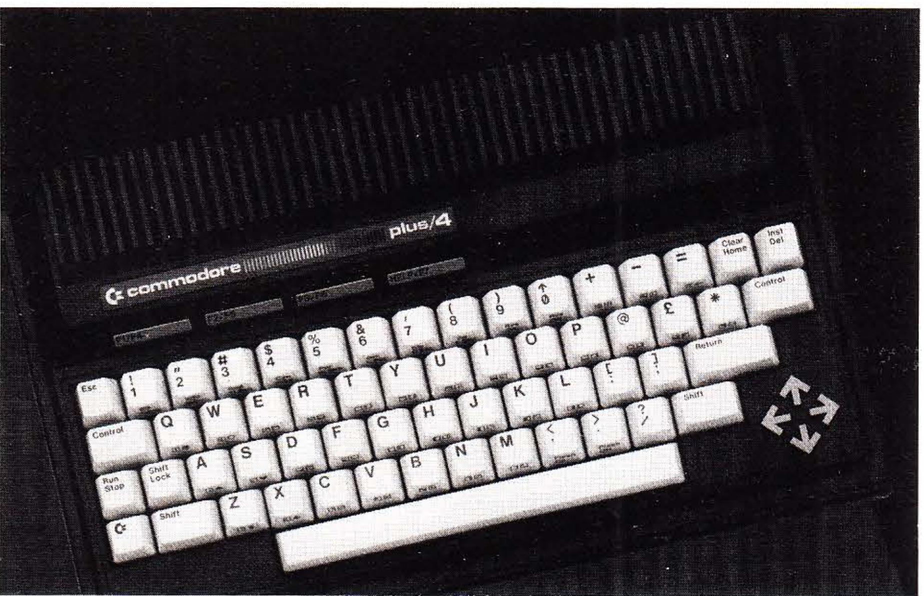
Speicher-Giganten

256 KByte und mehr kann Ihr C16/116/Plus4 Hauptspeicher haben. Wer hätte dieses gedacht? Nun ist sie da, die Supererweiterung.

256*16+C16x16=+4x4+256*16

So eigenwillig die mathematische Gleichung auch aussehen mag, in Bezug auf unsere neue Speichererweiterung ist sie richtig.
Wir haben den Speicher vom C16/C116 auf das 16fache und den Speicher des Plus4 auf das vierfache, nämlich auf satte 256 KByte aufgeblasen.
Diese Erweiterung kann mehrfach zusammengeschaltet werden. 16 Megabyte und mehr sind kein Problem. Wir beginnen mit 256 KByte.
Die Experten unter unseren Lesern werden natürlich sofort fragen, wie denn so etwas bei einem 8-Bit-Prozessor möglich ist.
Es ist im Prinzip genauso möglich, wie das Zusammenleben von 64K-Byte RAM und 32 KByte ROM und noch 64 KByte EPROMS (plus 32 KByte eingebaute Software beim Plus4) funktionieren.
Bankswitching heißt das Geheimnis. Man schaltet einfach zwischen verschiedenen, maximal 64 KByte großen Speicherbereichen um.
Wer genau überlegt, wird sich prompt fragen, wie denn so etwas funktionieren kann, wenn nicht wenigstens ein Speicherbereich existiert, wo drin steht, in welcher Speicherbank sich der Rechner im Moment befindet.
Sogar zwei dieser Speicherbereiche gibt es, und zwar sind es beim C16/C116 und Plus4 die I/O (Input/Output)-Bereiche und der TED (fd00 bis ff1f, und ff3e bis ff3f). Den letzteren Bereich benutzt das Betriebssystem für die eingebauten Bankswitch-Routinen.
Die von mir entwickelte Speichererweiterung auf 245K benutzt den I/O-Bereich zum Umschalten und zum Datentransfer.
Prinzipiell funktioniert das Ganze so: Man nehme acht 256Kx1 DRAM (dynamische RAMs) Speicherbausteine, das MSM (Memory Switch Modul – eine eigene Entwicklung), einen Schalter, Kabel und zwei Dioden und schon hat man seinen 256K-Rechner.
Nun aber der Reihe nach:
In den 256K-Speichern stecken vier 64K-Speicher, und zwar komplett mit ZERO-Page.

Das MSM dient dazu, Software gesteuert umschalten zu können. Als Umschalt-Adresse dient beim Plus4 der Userport (P7 und P6) und beim C16/C116 ein VIA-Chip). Die zwei Schaltleitungen, die vom Userport beziehungsweise vom VIA abgehen, haben nämlich binär vier Zustände: ein/ein, aus/ein, ein/aus und aus/aus, woraus die Möglichkeit resultiert, vier Speicherbereiche anzusprechen. Da die Zustände an den Ausgängen nicht vom jeweiligen Speicherbereich beeinflußt werden, ist zumindest der Schaltzustand gesichert. Nun haben wir davon noch keinen 256K-Computer. Um dies zu erreichen, muß ein Weg gefunden werden, Daten aus einem in einen anderen Speicherbereich zu transferieren.



Maschinensprache-Experten (zu denen ich mich nicht zähle) wissen, daß man keinen Wert direkt auf einen Speicherplatz schreiben kann, sondern den Umweg über ein Prozessor-Register wählen muß.
So ähnlich funktioniert die Sache hier auch: Der zu übertragende Wert wird in ein Register geschrieben – beim Plus4 in ein Register des RS-232-Chip, beim C16/116 in ein Register des VIA-Chip. Derselbe Wert wird dann nach dem Umschalten in den gewünschten Speicherbereich aus just diesem Register wieder ausgelesen und steht hier zur Weiterverarbeitung zur Verfügung.
Am Ende dieses Artikels finden Sie ein Programm, das die Funktionsweise demonstriert: Ein BASIC-Programm für den Plus4, das Daten überträgt. Das entsprechende Programm für den C16/C116 benutzt die Adresse 64801 zum Umschalten und die Adresse 64800 als Übertragungs-Register, wobei die Adressen 64802 und 64803 auf 255 gesetzt sein müssen (Register auf Ausgang). Die Veränderung des Plus4-Beispiel-Programms sollte als gute Übung betrachtet werden.
Nun zum Umbau:
Hier sei als erstes eine ernste Warnung ausgesprochen: Wie die Erfahrungen bei 64K-Erweiterungen gezeigt haben, gibt es offensichtlich eine Menge Leute, die Ahnung vom Löten einer undichten Dachrinne haben und glauben, mit diesen, im Computerbereich nutzlosen Erfahrungen, hochwertige Elektronik löten zu können. Deren Ergebnisse waren grauenerregend. Es kann daher nur bei eingehenden Erfahrungen im Löten haarfeiner Leiterbahnen zum Do-it-yourself-Verfahren geraten werden.
An dieser Stelle ein wichtiger Hinweis:
Aus technischen Gründen ergibt sich für den Umbau des Plus4 ein entscheidender Unterschied zum C16/C116:
Beim Plus4 werden die Speicherbausteine auf der Rechnerplatine ausgewechselt, während beim C116 auf der Rechnerplatine nur ein Kabel oben gelötet werden muß. Beim C16 muß nicht auf der Rechnerplatine gelötet werden. Dort wird der Aufbau auf einer Zusatzplatine vorgenommen.
Trotzdem rate ich allen, die die ge-

```
100 REM SPEICHER-TRANSFERPROGRAMM
110 PRINT"SOLL TRANSFERIERT ODER EMPFANGEN WERDEN"
120 INPUT" [T] ODER [E] ";W$
130 IFW$="T"THEN GOSUB 190:GOTO150
140 IFW$="E"THEN GOSUB 350:ELSE GOTO120:GOTO150
150 PRINT" WEITERER DATENAUSTAUSCH GEWUENSCHT"
160 INPUT" [J] ODER [N] ";W$
170 IF W$="N" THEN END
180 IF W$="J" THEN GOTO 110:ELSE GOTO150
190 REM DATENTRANSFERPROGRAMM A
200 Z1=64775:SB=64784
210 REM INITIALISIEREN
220 ZW=(INT(PEEK(SB)/64))*64+63
230 POKESB,(ZW)
240 INPUT "ZIEL BEREICH 0,1,2,3 ";BZ
250 BN=255-BZ*64:POKESB,(BN):REM SPRUNG
260 INPUT "RAM ANFANG IN HEX";H$
270 AN=DEC(H$)
280 INPUT "RAM ENDE IN HEX";E$
290 EN=DEC(E$):SCNCLR:POKESB,(BN)
295 POKE65286,PEEK(65286)AND239
300 I=AN
310 POKEZ1,PEEK(I)
320 POKESB,(BN)
324 I=I+1
326 IF I<=EN THEN GOTO310
328 POKE65286,PEEK(65286)OR16
330 POKESB,(BN):POKESB,(ZW)
340 RETURN
350 REM DATENTRANSFERPROGRAMM B
360 Z1=64775:SB=64784
370 REM INITIALISIEREN
380 ZW=(INT(PEEK(SB)/64))*64+63
390 POKESB,(ZW)
400 INPUT "QUELL- BEREICH 0,1,2,3 ";BQ
410 BQ=255-BQ*64:POKESB,(BQ):REM SPRUNG
420 INPUT "RAM ANFANG IN HEX";H$
430 AN=DEC(H$)
440 INPUT "RAM ENDE IN HEX";E$
450 EN=DEC(E$):SCNCLR
460 POKESB,(BQ)
465 POKE65286,PEEK(65286)AND239
470 I=AN
480 POKEI,PEEK(Z1)
490 POKESB,(BQ)
494 I=I+1
496 IF I<=EN THEN 480
497 POKE65286,PEEK(65286)OR16
500 POKESB,(BQ)
510 RETURN
```

ringste Unsicherheit verspüren, dringend dazu, ihre Rechner nicht selbst umzurüsten, zumal der Aufpreis für die Umrüstung in keinem Verhältnis zu dem Preis einer Reparatur am vermurksten Computer steht. Denn: Haben Sie Ihren Plus4 oder C16/C116 auf 256K aufgerüstet, sind seine Fähigkeiten bei denen vom C128 anzusiedeln.
Mit noch mehr Speicher wird schon PC-Qualität erreicht.

Die eventuell schon eingebauten 64K-Erweiterungen beim C16/C116 werden übrigens durch die Aufrüstung auf 256K abgeschaltet. Sie sind aber über einen Schalter zugänglich. Außerdem ist in Kürze ein Modul erhältlich, das die Möglichkeit bietet, auch auf diese 64K softwaregesteuert zuzugreifen, so daß den Besitzern einer 64K-Erweiterung dann 320K zur Verfügung stehen.

Das dazu verwendete Modul MSM V 2.0 schaltet auch die zusätzlichen 256-KByte-Erweiterungen (in wenigen Wochen lieferbar).
Hier sei noch darauf hingewiesen, daß die umgerüsteten Rechner voll kompatibel, sowohl in die 64-KByte-Version, als auch in die 16-KByte-Version umschaltbar sind.

DER BAUSATZ VOM C16/C116:

Teileliste:
8 Speicherbausteine 41256
2 74LS257
1 Steckpfostenverbinder
Alle Sockel (außer TED-Sockel – ist schon eingelötet)
1 6522 VIA
1 MSM V 1.0 (Memory Switch Modul)
2 LED (langes Beinchen = Pluspol)
1 BCD-Schalter (zum hardwaremäßigen Anwählen der Bereiche)

DER UMBAU:

- Das Gehäuse aufschrauben.
- Tastaturkabel – vorsichtig – herausziehen. Beim C16 noch das Kabel zur LED.
- Den TED-Chip U1 vorsichtig abwechselnd links und rechts aus seiner Fassung heben. Ebenso U16 beim C16 bzw. U101 beim C116.
- In die mitgelieferte Platine die Sockel gemäß ihrer Kennzeichnung einlöten.
- Den Pfostenverbinder in die Platine an der gekennzeichneten Stelle am Rand festlöten.
- Dann das MSM auf den Pfostenverbinder aufstecken und festlöten.
- Jetzt die beiden LEDs und den BCD-Schalter in den Gehäusedekkel einlassen und die Kabel von der Platine zum Schalter (C, 1, 2) und zu den LEDs (lange Beine, gemeinsamer Pol) anlöten.
- Reset-Kabel (gekennzeichnet) an Pin 1 bei U105 (C116) am Chip-Beinchen anlöten. Nun die Platine in den TED-Sockel, den TED (Richtung!) oben auf gesteckt, und die Tastatur angeschlossen. Beim C116 muß noch ein Stück aus dem Abschirmblech geschnitten werden.
- Gehäuse schließen.

DEN BCD-SCHALTER AUF NULL STELLEN

Wenn man jetzt anschaltet, meldet sich der Rechner mit 60671 Byte free. Jetzt schalten wir den BCD-



Schalter auf 1 und sehen nur ein Zeichenmuster, ansonsten ist der Rechner tot. Das liegt daran, daß kein automatischer Reset stattgefunden hat, wie im Bereich 0. Also drücken wir den Reset-Knopf und sehen erneut die Einschaltmeldung. Mit Bereich 2 und 3 verfahren wir genauso. Einen automatischen Reset für alle Bereiche hatte ich auch erwogen, war aber dann davon abgekommen, weil er die Möglichkeit nimmt, ohne Änderung des Betriebssystems nur in einzelnen Bereichen einen Reset durchzuführen.

NUN ZUM UMBAU VOM PLUS/4:

Teileliste:
8 Speicherbausteine 41256
8 Sockel
1 BCD-Schalter
2 LEDs
1 MSM V1.0 (Memory Switch Modul)
Kabel

Zuerst den Gehäusedeckel öffnen und das Verbindungskabel zur Tastatur herausziehen.

- Zuerst den Gehäusedeckel öffnen und das Verbindungskabel zur Tastatur herausziehen.
- Anschließend alle Schrauben aus den Abschirmblechlaschen und der Platine entfernen.
- Jetzt den BCD-Schalter und die beiden LEDs über dem Userport in den Deckel einlassen.
- Nun die alten Speicherbausteine U11 bis U18 auslöten oder abknipsen und die Beinchen einzeln auslöten. Größte Vorsicht ist geboten.
- Jetzt die Sockel einlöten. Alle Pin 1 der Sockel auf der Platinen-Unterseite miteinander verbinden und reichlich Kabel daran lassen, da er an das MSM angeschlossen werden muß.
- Liegt das MSM mit den Lötanschlüssen nach oben, müssen die 14 Anschlüsse von links nach rechts nach dem, dem Umrüstsatz beiliegenden Plan, angeschlossen werden.
- Modul MSM V1.0 an Gehäusedekkel schrauben oder kleben.
- Zusammenbauen – fertig!

Hier die Userport-Zählweise:
Von hinten Bauteile oben:
1 links – 12 rechts. A links N rechts, d.h., F liegt unter 6 und J unter 8!
Merke: Es gibt nicht alle Buchstaben!

Ein wichtiger Hinweis noch zum Gebrauch des Schalters und der LEDs:
Bei LEDs aus, bedeutet Bereich 0. Rechte LED Bereich 1, linke LED Bereich 2, beide LEDs Bereich 3. Es ist nur möglich, vom Programm aus über die Hardware, sprich Schalterstellung zu gehen, d.h., die Bereiche unter der Schalterstellung sind gesperrt.
Beispiel:
Schalter auf Bereich 0 bedeutet, daß alle Bereiche vom Programm aus angesprochen werden können. Schalter auf Bereich 3 bedeutet, daß kein anderer Bereich, wie die Anzeige der LEDs auch sein mag, vom Programm aus erreicht wird. Diese Regelung ist sehr zweckmäßig, da der Userport beispielsweise für Centronics-Drucker oder BASIC-Compiler-Kopierschutz-Stecker oder Eprom-Brenner benötigt werden kann, wobei eine automatische Bereichsumschaltung stören würde. Hierin liegt ein wesentlicher Vorteil dieser Bauart der Speicher-Erweiterung.
Sicher werden mit der Zeit eine Menge Fragen auftauchen, die jetzt noch gar nicht alle vorherzusehen sind. Wenn Sie Probleme haben, die bei der Arbeit mit der Erweiterung entstehen, so schreiben Sie an den Verlag. Wir werden in einer der nächsten Ausgaben darauf eingehen.
Nun noch ein paar Worte zum Programm Datentransfer.
Nachdem Sie das Programm geladen haben, starten Sie es mit RUN. Geben Sie T für Transferieren ein. Sie werden nach dem Zielbereich gefragt. Geben Sie den gewünschten Bereich ein. Der Rechner springt dann in den Ziel-Bereich (BCD-Schalter auf 0) und landet dort im Monitor! Aber nur wenn dort kein Programm ist. Verlassen Sie den Monitor mit x-ret. Jetzt laden Sie wieder in gewohnter Weise das gleiche Programm und starten. Als Unterschied geben Sie jetzt nur an, daß empfangen werden soll.
Bei den Hex-Zahlen muß die Differenz in beiden Bereichen absolut gleich sein, weil sonst die Schleifenlängen nicht übereinstimmen. Die Programmierung automatischer Transferprogramme stellt für unsere Leser sicher kein Problem dar.
Und hier noch ein fast sensationeller Hinweis für C116- und C16-Besitzer: Beim Umbau Ihres Rechners erhalten Sie sozusagen als Beigabe einen kompletten 2x8-Bit-Parallel-Userport mit vier Handshake-Leitungen. Die Register-Beschreibung liegt dem Umbausatz bei. (Läuft auch als Centronics-Interface.)

Preisliste:

1. Bausätze:
   - Plus4 DM 178,–
   - C16/C116 DM 229,–
2. Umrüstservice:
   - Plus4 DM 225,–
   - C16/C116 DM 269,–
3. Lötfreie Steckversion:
   - Nur C16 DM 249,–
4. Löstfreie Steckversion ohne Gehäuseeingriff (für Schalter/Dioden):
   - Nur C16 DM 298,–
5. Usersport-Stecker Im Bausatz
   - C16/C116 DM 39,–
   - Beim Umrüstsatz C16/C116 DM 59,–
6. MSM V2.0 (alte Erweiterung per Software nutzbar)
   - C16/C116 DM 59,–
7. Centronics-Kabel (Userport-Stecker Voraussetzung)
   - C16/C116 DM 89,–
8. Diskette mit Centronics-Treiber-Software
   - C16/C116 DM 19,–

Zum Schluß noch ein Leckerbissen für Einsteiger:

9. Userport nachrüstbar auf 256 KByte:
   - Als Bausatz: C16/C116 DM 79,–
   - Mit Einbau: C16/C116 DM 98,–

ZUSAMMENFASSUNG:

1. Speichererweiterung 256 KByte;
2. Auf 16 MByte (und mehr) erweiterbar;
3. Voll kompatibel zu 16-KByte- und 64-KByte-Versionen;
4. Schon eingebaute Erweiterungen voll nutzbar (in der Grundversion per Schalter, gegen Aufpreis durch Software ansteuerbar;
5. Integrierter Userport: 2 mal 8 Bit parallel 4 Handshake-Leitungen. Zum Beispiel Centronics-fähig (in der Grundausstattung Platinenanschlüsse, gegen Aufpreis Steckeranschluß. Centronics-Kabel lieferbar, Software auf Anfrage).

Michael Lausch

Und hier noch die Kontakt-Adresse für Rückfragen und Bestellungen:

Michael Lausch
Im Obergrund 7
6204 Taunusstein 1
Tel.: 06128/3774, nach 17 Uhr

Die wichtigsten Grafik-Befehle des V 3.5 - Basic

Dieser Artikel soll nicht das Handbuch ersetzen, sondern solche Befehle näher behandeln, die aufgrund ihrer Vielseitigkeit etwas kompliziert sind und so vom geübten Programmierer nicht voll genutzt werden können.



Die hochauflösende Grafik des C16 mit einer Auflösung von 320x200 = 64000 Punkten in 16 Farben und acht Helligkeitsstufen ist eine seiner hervorragendsten Eigenschaften. Doch erst die starken Grafik-Befehle ermöglichen eine optimale Ausnutzung dieser Fähigkeiten. Leider steht dem C16 in der Grundversion nur noch etwas mehr als 2 KByte Speicher zur Verfügung. Es ist aber erstaunlich, was man damit alles anfangen kann, besonders wenn man die Möglichkeit des Nachladens von weiteren Programmteilen nutzt.
Wie man in bestimmten Fällen auch den Bildschirmspeicher für Programme nutzen kann, wurde in der CW 2/87 erklärt.

Die hochauflösende Grafik wird im allgemeinen nicht für Spiele eingesetzt, da hierzu der Bildschirmaufbau zu langsam ist. (Für Spiele verwendet man einen veränderten Zeichensatz.) Das Einsatzgebiet liegt eher bei der Darstellung von Kurven und Bildern zur Verdeutlichung von mathematischen oder statistischen Zusammenhängen und der künsterlischen Grafik. In diesem Abschnitt sollen die beiden umfangreichsten Grafik-Befehle CIRCLE und SSHAPE behandelt werden. Um alles zu verstehen zu können, muß zunächst der Begriff des Pixelcursors erklärt werden.

DER PIXELCURSOR

So wie im Textmodus der blinkende Rechteckcursor die Position anzeigt, bei der das nächste Zeichen ausgegeben werden soll, genauso enthält der Pixelcursor (PC) die Position (und die Farbe) des zuvor gezeichneten Punktes. Man kann diese Werte abfragen:

print rdot (0) gibt die x-Position an;
print rdot (1) gibt die y-Position an;
print rdot (2) gibt die Farbzone an.

Diese Werte können beim Zeichnen als Startwerte genutzt werden. Gibt man zum Beispiel den Befehl
draw to 100,100
ein, so wird eine Linie von der aktuellen PC-Position bis zu x=100 und y=100 gezeichnet. Vor 'to' steht übrigens nie ein Komma, wie es an manchen Stellen im Handbuch auftaucht.
Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die relative Bewegung, indem man anstelle des Komma einen Strichpunkt benutzt:

draw to 100;60

zeichnet eine Linie von der derzeitigen PC-Position mit einer Länge von 100 unter dem Winkel von 60 Grad.
Eine weitere Relativbewegung wird mit ± ausgeführt:

draw to +100;–100

zeichnet eine Linie von der PC-Position bis nach x=rdot (0) +100 und y=rdot (1) – 100.
In diesem Fall wird mit der Farbe rdot (2) gezeichnet.
Die Lage des Pixelcursors kann man mit LOCATE x, y festlegen, die Farbe (F) und die Luminanz (L) mit COLOR 1,F,L.

DER CIRCLE-BEFEHL

Schreibweise:
CIRCLE (fz), (x, y), xr, (yr), (wa), (we), (dw), (inc)

fz	Farbzahl (0 bis 3) Normalwerte (beim Weglassen) 1;
x,y	Mittelpunktskoordinaten, Normalwerte (beim Weglassen) rdot (0), rdot (1);
xr	X-Radius;
yr	Y-Radius, Normalwerte (beim Weglassen) xr;
wa	Anfangswinkel (in Grad), Normalwerte (beim Weglassen) 0;
we	Endwinkel (in Grad), Normalwerte (beim Weglassen) 360
dw	dreht Figur um w in Grad, Normalwerte (beim Weglassen) 0;
inc	Winkel zwischen zwei Segmenten, Normalwerte (beim Weglassen) 2.

Die Anzahl der Parameter, die dem Circle-Befehl übergeben werden können, zeigt schon, wie vielseitig er ist. Wie Sie sicher aus dem Handbuch wissen, können damit nicht nur Kreise (circles) sondern auch Kreisausschnitte, Polygone und Ellipsen gezeichnet werden.
Da der beste Weg, das Programmieren zu erlernen, das Programmieren selbst ist, schalten Sie

doch bitte einmal mit GRAPHIC 2,1 die Hochauflösende Grafik mit Textfenster ein, geben die folgenden Beispiele ein und variieren Sie nach Belieben. So bekommen Sie rasch einen Überblick der vorhandenen Möglichkeiten. Zur Eingabe einige Tips:
Durch GRAPHIC 2,1 werden HIRES- und Textbildschirm gelöscht, der Cursor befindet sich im Textfenster. Bei GRAPHIC 2 bleibt der Cursor jedoch am alten Platz. Man muß dann mit dem Cursor nach unten fahren. Nachdem ein Befehl ausgeführt wurde, verschwindet die Befehls-

EDITIEREN IM TEXTFENSTER

zeile oft nach oben. Will man in der gleichen Zeile Änderungen vornehmen und sie dann nochmal ausführen lassen, kann man sie mit ESC&W (eventuell mehrmals) wieder nach unten holen.
Das Beispiels-Programm CIRCLE enthält alle folgenden Beispiele und noch einige mehr, wobei die entsprechende BASIC-Zeile zur Kontrolle angezeigt wird:

circle, 160, 100, 50

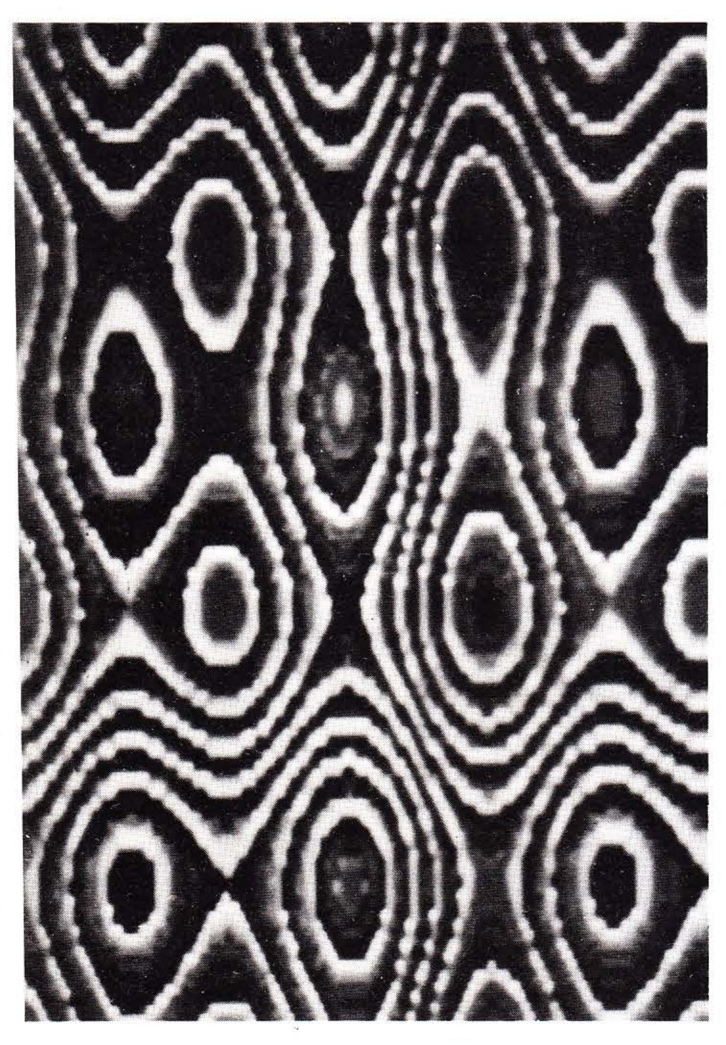
zeichnet einen Kreis um x=160, y=100 mit dem Radius 50; yr ist ebenfalls 50, da nichts angegeben wurde. Steht vor dem ersten Komma 0, so wird der Kreis gelöscht. Auch für x und y sind Relativwerte möglich und können viel Rechenaufwand ersparen:

for w=0to360 step20: locate160, 100: ci rclel, 40;w,10:next

zeichnet 18 Kreise mit Radius 10, deren Mittelpunkt immer 40 Punkte unter dem Winkel w vom gemeinsamen Zentrum in 160, 100 entfernt sind.

for yr=10to100 step 10: circle, 160, 100, 50, yr: next

Hier wird der y-Radius



variiert, es entstehen also lauter Ellipsen.

for wa=0to270 step 45: circle, +40, 100, 18, 40, wa:next

Der Anfangswinkel der Ellipsen wird variiert. Gleichzeitig wird der x-Wert des Mittelpunktes immer um 40 Punkte nach rechts verschoben. (Nach GRAPHIC 2,1 steht der PC bei 0,0.) Beachten Sie, daß der Winkel immer oben (bei 12 Uhr) beginnt und im Uhrzeigersinn gezählt wird.

for dw=0to90 step 10: circle, 160, 100, 40, 60, ,,dw:next

Die Ellipsen werden um den Winkel dw gedreht.

for p=3to15: inc=360/p: circle, 160, 100, 50,,,,,, inc: getkeya$: graphic 1, 1:next

Verändert man das Inkrement, so ergibt es einen eckigen Kreis. Regelmäßige Vierecke erhält man, wenn 'inc' ein Teiler von 360 ist. In diesem Beispiel erhält man Polygone vom Dreieck bis zum 15-Eck, wobei letzteres dem Kreis schon sehr ähnlich sieht. Will man schnell kleine Kreise zeichnen, so ist es sinnvoll, ein Inkrement größer 2 anzugeben, da bei kleinen Kreisen der Unterschied nicht auffällt, aber die Zeichengeschwindigkeit viel größer sein kann.

DER SSHAPE- UND GSHAPE-BEFEHL

Eine der besten Ideen von Commodore für den C16 sind die Shapes. Sie ermöglichen es, beliebige rechteckige Ausschnitte aus einem Hires-Bild herauszunehmen, in einer Stringvariablen (aS, bS, bildS..) abzulegen und an anderer Stelle wieder darzustellen.

Schreibweise:
SSHAPE Stringvariable, xa, ya (,xe, ye)

Stringvariable beliebiger Variablenname
xa, ya linke obere Ecke
xe, ye rechte untere Ecke

Statt einer Stringvariablen einen String("Name") zu verwenden, wie es im Handbuch beschrieben ist, geht leider nicht. Werden xe und ye nicht angegeben, so wird die Position des PC eingesetzt.
Wie Sie aus dem Handbuch sicher wissen, gibt es für die Größe der Shapes die Einschränkung, daß ein String nicht mehr als 255 Byte haben kann. Dabei werden die letzten vier Byte für die Längenausdehnung in x- beziehungsweise y-Richtung benötigt.
Will man die 255 Bytes, die zur Verfügung stehen, voll nutzen, so muß man wissen, daß in x-Richtung ein Shape immer byteweise erfaßt wird. Schreibt man zum Beispiel mit

graphik2,1:char,0,0,"a"

ein A in die linke obere Ecke und will diese in einen Shape übernehmen, so geschieht dies mit:

SSHAPE S$,0,0,7,7

Man sollte also beachten,

SHAPE-GRÖSSE

daß die Zählung bei Null beginnt. Setzt man die Grenzen von eins bis acht, so braucht man schon acht Byte mehr. Jetzt wollen wir uns einmal den Inhalt von S$ ansehen:

graphik 0
for i=0 to len (a$): rpint asc (mid$ (a$,i,1)):next

Man erhält zwölf Werte. Die letzten vier Zahlen sind die x- und y-Ausdehnung in LO/HI-Byte-Darstellung.
Den umgekehrten Weg kann man beschreiten, wenn man ein Shape aus Zahlen zusammensetzen will. Wiederholen Sie einmal das Ganze, wobei

Sie im SShape-Kommando ,7,7 durch ,8,7 ersetzen. Jetzt werden 20 Byte benötigt, obwohl wir in x-Richtung nur ein Bit mehr verlangt haben. Es werden aber immer acht Bit nebeneinander zu einem Byte zusammengefaßt.
Dies führt uns zu dem Problem, wie groß ein Shape sein kann. Im Handbuch ist dazu eine recht komplizierte Formel angegeben. Hier ist ein kleines Programm, mit dem die Endwerte eingegeben werden können. Wird das Shape zu groß, so wird der ye-Wert solange reduziert, bis kein STRING TO LONG ERROR mehr erzeugt wird. Diese Fehlermeldung wird von TRAP abgefangen und das Programm fortgesetzt.

```
200 input xe,ye;xe,ye
210 trap 230
220 sshapea$0,0,xe,ye:
      printxe, ye:cl r:goto
      200
230 ye=ye-1:resume 210
```

Tabelle zur Ermittlung des maximalen ye-Wertes bei vorgegebenem xe

xe	ye	xe	ye	xe	ye
0	251	64	27	128	13
8	125	72	24	144	12
16	83	80	21	152	11
24	62	88	20	168	10
32	49	96	18	176	9
40	41	104	17	200	8
48	35	112	15	224	7
56	63	120	14	248	6

Damit Sie nun nicht jedesmal das Programm starten müssen, wurde eine Tabelle mit obigem Programm erstellt.
Die Tabelle wird folgendermaßen benutzt:
Sucht man zu einem gegebenen xe-Wert den maximalen ye-Wert, so sucht man in der Tabelle den nächst niedrigeren Wert und liest den dazugehörenden ye-Wert ab. Zum Beispiel kann man bei einer x-Ausdehnung von 47 Punkten eine maximale y-Ausdehnung von 41 Punkten angeben.
Hat man ein Shape erzeugt, dann will man es einem bestimmten Platz darstellen. Dazu verwendet man den GSHAPE-Befehl.

Schreibweise:
GSHAPE Stringvar. ((,xa, ya),Modus)

Die Koordinaten der linken oberen Ecke (xa,ya) und der Wiedergabemodus können auch weggelassen werden. Dann werden die PC-Koordinaten und als Wiedergabemodus 0 verwendet.

Für den Wiedergabemodus gibt es fünf Möglichkeiten:

0 wie aufgenommen;
1 reverse, Zeichenfarbe und Hintergrund vertauscht;
2 ODER verknüpft, Punkte im SHAPE kommen zu den vorhandenen Punkten dazu;
3 UND verknüpft, ein Punkt des Shape wird nur dann gezeichnet, wenn an der Stelle schon ein Punkt war
4 EOR verknüpft, (Exclusiv-OR), Punkte werden nur dort gezeichnet, wo entweder beim Shape oder beim Untergrund ein Punkt ist.

Damit Sie die Wirkung der verschiedenen Modi besser verstehen, geben Sie einmal folgendes Beispielprogramm ein:

```
10 graphic 2,1
20 char,0,0,"shape"
30 sshape a$,0,0,len(a$)
      *8-1,7
40 fori!0to20:gshapea$,
      10*i,6*i:next
50 getkeyw$:scnclr
60 box,50,0,100,60,,1
70 locates5,5:for m=0to
      4:gshapea$,,m:next
80 locate55,5:for m=
      0to4:gshapea$,,m:
      next
```

Das Wort SHAPE wird in die linke obere Ecke geschrieben und mit SSHAPE in die Variable A$ übernommen. In Zeile 40 wird gezeigt, wie man ein Wort an beliebige Stelle auf dem Hires-Bildschirm plazieren kann, wobei der Untergrund stets überschrieben wird (Modus 0).
Zeile 60 zeichnet ein ausgefülltes Rechteck und in den Zeilen 70 sowie 80 wird das Wort SHAPE mit allen fünf Modi einmal auf weiße Flache und einmal auf schwarze Fläche geschrieben.
Der interessanteste Modus ist 4 (EOR-Verknüpfung). Zum einen, weil eine Figur auf hellem Untergrund dunkel und auf dunklem Untergrund hell erscheint, somit also immer erkennbar ist, und zum zweiten, weil eine zweimalige EOR-Verknüpfung den ursprünglichen Zustand wieder herstellt. Dadurch kann man zum Beispiel eine Figur über den Bildschirm wandern lassen, ohne das Bild zu zerstören.
Da man in der Grundversion beim C16 so wenig Speicherplatz bei eingeschalteter Grafik zur Verfügung hat, muß man alle Möglichkeiten nutzen, unnötige Angaben einzusparen. Sowohl bei SSHAPE als auch bei GSHAPE kann man die PC-Position nutzen, wie beim vorherigen Beispiel in Zeile 70. Hier wird automatischdie PC-Position eingesetzt, welche sich nach der Anwendung von GSHAPE in der linken unteren Ecke des Shape befindet, wodurch man mehrere Shape leicht ohne Rechenaufwand untereinander darstellen kann. Zur Verdeutlichung folgt noch ein Beispiel, wie man die PC-Position für SSHAPE und GSHAPE ausnützen kann:

BENÜTZUNG DER PC-POSITION

```
110 locate40,40: fori=
10to30step10:box,i,i:
next
120 sshapea$,10,10:draw
to100,100:gs hapea$
```

So, nun lassen Sie alle Hemmungen fahren und probieren einfach mal wild drauf los. Sie werden sehen, daß es gar nicht so schwierig ist.
Zum Abschluß noch ein kleiner Tip: Wissen Sie, wie man am schnellsten vom Hires-Graphik-Modus in den normalen Textmodus kommt? Mit * RETURN. Dies erzeugt zwar einen SYNTAX-ERROR aber das stört ja nicht.